ОДИН РАЗ
ЛУЧШЕЕ: В ЖИЗНИ



...ТЕХНИКЕ, КУЛЬТУРЕ; В НАУКЕ, ТЕХНИКЕ,
СССР КУЛЬТУРЕ; В НАУКЕ, ТЕХНИКЕ,
КУЛЬТУРЕ; В НАУКЕ, ТЕХ—
НИКЕ, КУЛЬТУРЕ; В НАУКЕ, ТЕХ АПН НИКЕ,

ЛЕНИНСКИЕ ПРЕМИИ, КАК ПРАВИЛО, ПОВТОРНО НЕ ПРИСУЖДАЮТСЯ

(ИЗ ПОЛОЖЕНИЯ О ЛЕНИНСКИХ ПРЕМИЯХ)

Недавно созданное Издательство агентства печати Новости выпускает литературу для иностранного читателя о различных сторонах жизни советского народа. Одной из задач Издательства АПН является подготовка и выпуск на иностранных языках книг, сборников и ежегодников, построенных на материалах советской периодической печати.

В нынешнем году в Японии, Иране, Польской Народной Республике выходит в свет подготовленная Издательством АПН книга о Ленинских премиях 1964 года. Научная статья, очерк, фоторепортаж, интервью, отрывок из художественного произведения — все разнообразие публикаций советской периодики было использовано в сборнике «Один раз в жизни», знакомящем иностранных читателей с лауреатами Ленинских премий — выдающимися деятелями науки и техники, литературы и искусства.

Полагая, что сборник будет интересен и для советских читателей, Издательство агентства печати Новости решило выпустить его на русском языке в том виде, в каком он издается за рубежом.

Книга «Один раз в жизни» — начало серии сборников о лауреатах Ленинских премий, которые Издательство АПН будет ежегодно выпускать на иностранных и русском языках.

МАТЕРИАЛЫ, ИЛЛЮСТРИРУЮЩИЕ РАБОТУ КОМИТЕТОВ ПО ЛЕНИНСКИМ ПРЕМИЯМ, ДАЮТСЯ НА ПРОТЯЖЕНИИ ВСЕЙ КНИГИ. ОНИ СНАБЖЕНЫ ПОСТОЯННОЙ МАРКОЙ: ЗНАЧКОМ ЛАУРЕАТА ЛЕНИНСКОЙ ПРЕМИИ, РЯДОМ С КОТОРЫМ — СЛОВА ОБЪЕКТИВНОСТЬ, АВТОРИТЕТНОСТЬ, ВСЕНАРОДНОСТЬ. ЗДЕСЬ ЧИТАТЕЛЬ НАЙДЕТ ОТЗЫВЫ О РАБОТАХ, УДОСТОЕННЫХ ПРЕМИИ И НЕ ПОЛУЧИВШИХ ЕЕ, ВЫДЕРЖКИ ИЗ ПИСЕМ В КОМИТЕТЫ, ОЦЕНКУ ПЕЧАТИ, МНЕНИЯ ЧИТАТЕЛЬСКИХ КОНФЕРЕНЦИЙ. ПОРТРЕТЫ ЧЛЕНОВ ОБОИХ КОМИТЕТОВ, ФОТОГРАФИИ РАБОЧИХ МОМЕНТОВ ЗАСЕДАНИЙ, ДИСКУССИЙ, ВСТРЕЧ В КУЛУАРАХ РИСУЮТ ОБСТАНОВКУ, В КОТОРОЙ ПРОХОДИТ ОБСУЖДЕНИЕ РАБОТ, ВЫДВИНУТЫХ НА СОИСКАНИЕ ЛЕНИНСКИХ ПРЕМИЙ.

ОДИН РАЗ В ЖИЗНИ



ИЗДАТЕЛЬСТВО АГЕНТСТВА ПЕЧАТИ НОВОСТИ


КЛЮЧИ К ВСЕЛЕННОЙ — МЕЖПЛАНЕТНЫЕ РАКЕТЫ
КУРС ИМ ПРОЛОЖАТ РАДИОЛОКАТОРЫ
ДО ЗАВТРА, ВСЕЛЕННАЯ!
см. стр. 103



см. стр. 37


ТОТ,
КТО НЕ ЗНАЕТ СИБИР
НЕ ЗНАЕТ
БУДУЩЕГО
НАШЕЙ ПЛАНЕТЫ
СМ.



Это творение не абстракциониста, а математика

см. стр. 218

ОДИН РАЗ В ЖИЗНИ



ЛЕНИНСКИЕ ПРЕМИИ присуждают два специальных комитета, образованные при Совете Министров СССР: один — в области науки и техники, второй — в области литературы и искусства.

Состав комитетов по Ленинским премиям утверждается Правительством СССР на три года.

В 1964 году были утверждены новые составы комитетов.



В составе Комитета по науке и технике — 121 человек. Председателем Комитета утвержден президент Академии наук СССР Мстислав Келдыш. Его заместитель — министр высшего и среднего специального образования СССР Вячеслав Елютин. В президиуме Комитета — созвездие ученых с мировым именем: Николай Блохин, Николай Мусхелишвили, Борис Патон и другие.

ОДИН РАЗ В ЖИЗНИ

В числе членов Комитета — астрофизик Амбарцумян, колхозник Светличный, физик Арцимович, историк Батыров, инженер Химич, токарь Кузьмин, математик Колмогоров, химик Матулис, хирург Петровский, министр Столетов, философ Францов, конструктор Шубенко-Шубин.

В Комитет по Ленинским премиям в области литературы и искусства вошли 108 человек. Наряду с председателем Комитета, старейшим общественным деятелем поэтом Николаем Тихоновым, в него вошли писатель Константин Федин, композитор Дмитрий Шостакович, режиссер Юрий Завадский и другие видные представители советской культуры.

В Комитете представлено и более молодое поколение — киноактер и режиссер Алексей Баталов, киргизский прозаик Чингиз Айтматов, литовский поэт Юстинас Марцинкявичус, украинская актриса Ольга Кусенко.

В состав Комитета включены и представители различных общественных организаций и представители различных профессий. Рядом с писателем заседает слесарь Алексей Викторов, после режиссера выступает космонавт-2 Герман Титов, вместе с актрисой в обсуждении принимает участие секретарь ЦК ВЛКСМ Сергей Павлов.

Это они и их коллеги определяют достойнейших.

Решения обоих комитетов о присуждении премий принимаются закрытой баллотировкой большинством не менее трех четвертей голосов от числа присутствующих.

Заседания комитетов считаются правомочными при наличии не менее двух третей состава.

Комитетам предоставлено право образовывать секции и экспертные комиссии.

В частности, при Комитете по науке и технике образован актив виднейших ученых и крупных специалистов производства, в том числе и ученых национальных республик. Эти ученые и специалисты входят в состав 22 экспертных секций Комитета.

Представление работ к **ЛЕНИНСКОЙ ПРЕМИИ** в соответствии с Положением о Ленинских премиях, утвержденным постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 11 января 1960 года, производится президиумами академий наук, научными и инженерно-техническими обществами, научно-исследовательскими институтами, вузами, предприятиями, президиумом ВЦСПС, коллегиями министерств СССР и союзных республик, государственными комитетами Совета Министров СССР, технико-экономическими советами совнархозов, правлениями союзов писателей, художников, композиторов, работников кинематографии, архитекторов, республиканскими театральными обществами, редколлегиями газет и журналов, собраниями трудящихся.

На соискание Ленинской премии могут выдвигаться выдающиеся научные труды и работы в области техники, самые значительные произведения литературы и искусства, напечатанные, публично исполненные или показанные не позднее, чем за полгода до выдвижения. Ленинские премии, как правило, повторно не присуждаются.

Все работы, принятые к рассмотрению комитетами по Ленинским премиям, должны широко обсуждаться в печати, на собраниях и конференциях научных обществ, заседаниях ученых, научно-технических и технико-экономических советов, на конференциях читателей и зрителей, в творческих союзах, театральных обществах, на собраниях трудящихся. Материалы этого обсуждения изучаются в соответствующих комитетах по Ленинским премиям при рассмотрении работ.

Решения комитетов по Ленинским премиям о присуждении премий публикуются в центральной печати в день рождения В. И. Ленина.

Лицам, получившим Ленинскую премию, присваивается звание «Лауреат Ленинской премии», вручается диплом, почетный знак и удостоверение.

ОБЪЕКТИВНОСТЬ АВТОРИТЕТНОСТЬ ВСЕНАРОДНОСТЬ



Первый тур общественного обсуждения начинается с публикации в ноябре в газете «Известия» списка работ, представленных в комитеты на соискание Ленинской премии.

Экспертные и творческие секции комитетов начиная с ноября в течение нескольких месяцев обсуждают представленные работы и состав их авторских коллективов. Они изучают письма читателей и зрителей; материалы конференций творческих организаций, читательских и зрительских конференций, отзывы посетителей выставок изобразительного искусства и творческих вечеров; решения собраний трудящихся; стенограммы заседаний ученых, научных обществ, научно-технических и технико-экономических советов; статьи, опубликованные в периодической печати. Секции после изучения работ и материалов общественного обсуждения рекомендуют пленумам комитетов на следующий конкурс наиболее значительные работы. В феврале на совместном заседании членов комитетов и представителей коллективов, выдвинувших работы, рассматриваются предложения секций.

Решения пленумов публикуются в феврале во всех центральных, республиканских и областных газетах.

Начинается второй тур общественного обсуждения.

В первой половине апреля пленумы комитетов на основе рассмотрения имеющихся и вновь поступающих материалов тайным голосованием принимают окончательное решение о присуждении Ленинских премий. Это решение публикуется в печати 22 апреля, в день рождения Владимира Ильича Ленина.

За ними последнее слово.


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34



ЛЕНИНСКОЙ ПРЕМИИ УДОСТОЕНЫ

За комплексную автоматизацию обработки корпусных деталей двигателей

1. **ВОРОНИЧЕВ НИКОЛАЙ МАКСИМОВИЧ** — начальник Первого специального конструкторского бюро агрегатных станков и автоматических линий Московского городского совета народного хозяйства, руководитель работы
2. **БУЛАЕВ ВЛАДИМИР ВАСИЛЬЕВИЧ** — главный конструктор проекта
3. **КОРЧИН МИХАИЛ ИВАНОВИЧ** — главный конструктор проекта
4. **КУНИН МИХАИЛ АЛЕКСЕЕВИЧ** — начальник отдела

5. КРЫЛЕНКО ВАСИЛИЙ ВЛАДИМИРОВИЧ — ведущий конструктор по электрооборудованию

6. СТЕПАШКИН СЕМЕН МИТРОФАНОВИЧ — главный технолог Московского автомобильного завода имени И. А. Лихачева

7. ТВОРОГОВ ВИТАЛИЙ ВАСИЛЬЕВИЧ — начальник цеха станкостроительного завода имени Серго Орджоникидзе

8. ЕРШОВ НИКОЛАЙ САВЕЛЬЕВИЧ — старший наладчик станкостроительного завода

За внедрение новых методов прокатки круглых периодических профилей

9. ЦЕЛИКОВ АЛЕКСАНДР ИВАНОВИЧ — академик, директор Всесоюзного научно-исследовательского и проектно-конструкторского института металлургического машиностроения, руководитель работы

10. КАЗАНСКАЯ НИНА ИВАНОВНА — кандидат технических наук, заведующая лабораторией института

11. ЛЕВИН ЕВГЕНИЙ ИЛЬИЧ — бывший начальник лаборатории института

12. МИЛЮТИН СЕРАФИМ ПОРФИРЬЕВИЧ — начальник отдела института

13. ПАНФИЛОВ МИХАИЛ ГРИГОРЬЕВИЧ — руководитель группы

14. РОМАНЧИКОВ БОРИС ФЕДОРОВИЧ — начальник отдела

15. ГРЕЧКИН НИКИФОР АНДРЕЕВИЧ — начальник цеха металлургического завода имени Ф. Э. Дзержинского

За создание машин «УСЭППА»

16. АЙЗЕРМАН МАРК АРОНОВИЧ — доктор технических наук, руководитель отдела института автоматики и телемеханики Государственного комитета по приборостроению, средствам автоматизации и системам управления при Госплане СССР и Академии наук СССР

17. БЕРЕНДС ТАТЬЯНА КОНСТАНТИНОВНА — старший инженер

18. ЕФРЕМОВА ТАМАРА КОНСТАНТИНОВНА — старший инженер

19. ТАГАЕВСКАЯ АГНИЯ АРКАДЬЕВНА — младший научный сотрудник

20. ТАЛЬ АЛЕКСЕЙ АЛЕКСЕЕВИЧ — кандидат технических наук, заведующий лабораторией

21. АТЛАС ПЕТР МАТВЕЕВИЧ — главный конструктор завода «Тизприбор» Московского городского совета народного хозяйства

22. БЕНЕДИКТОВ ПАВЕЛ ПАВЛОВИЧ — директор того же завода

За открытие месторождений нефти и газа в Западной Сибири

23. АНИСИМОВ ВЛАДИМИР ВЛАДИМИРОВИЧ — бывший главный геофизик Тюменского геологического управления

24. БЕЛКИНА СОФЬЯ ГДАЛЬЕВНА — начальник отдела

25. БЫСТРИЦКИЙ АЛЕКСАНДР ГРИГОРЬЕВИЧ — заместитель начальника управления

26. РОВНИН ЛЕВ ИВАНОВИЧ — главный геолог

27. САВЕЛЬЕВ БОРИС ВЛАСОВИЧ — начальник Сургутской нефтеразведочной экспедиции

28. ЦИБУЛИН ЛЕВ ГРИГОРЬЕВИЧ — главный геофизик

29. ЭРВЬЕ РАУЛЬ-ЮРИЙ ГЕОРГИЕВИЧ — начальник управления

30. ЮДИН АЛЬБЕРТ ГРИГОРЬЕВИЧ — главный геолог Нарыкарской экспедиции

31. КАЗАРИНОВ ВЛАДИМИР ПАНТЕЛЕЙМОНОВИЧ — доктор геолого-минералогических наук, заведующий сектором Сибирского научно-исследовательского института геологии, геофизики и минерального сырья

32. РОСТОВЦЕВ НИКОЛАЙ НИКИТИЧ — доктор геолого-минералогических наук, директор института

КОРОВИН МИХАИЛ КАЛИНИКОВИЧ

-доктор геолого-минералогических наук

33. НАЛИВКИН ВАСИЛИЙ ДМИТРИЕВИЧ — доктор геолого-минералогических наук, руководитель сектора Всесоюзного нефтяного научно-исследовательского геолого-разведочного института

34. ОСЫКО ТАТЬЯНА ИВАНОВНА — кандидат геолого-минералогических наук, начальник отдела Всесоюзного научно-исследовательского геологического института

За создание нового метода изготовления труб способом теплой прокатки

35. СЕМЕНОВ ОЛЕГ АЛЕКСЕЕВИЧ — кандидат технических наук, директор Всесоюзного научно-исследовательского трубного института

36. ОСТРИН ГРИГОРИЙ ЯКОВЛЕВИЧ — кандидат технических наук, старший научный сотрудник

37. ФРОЛОВ ВИКТОР ФИЛИППОВИЧ — старший научный сотрудник

38. САМЫЛИН АЛЕКСАНДР КУЗЬМИЧ — руководитель лаборатории

39. МЯСОЕД СЕРГЕЙ МИХАЙЛОВИЧ — руководитель сектора

40. ГОНЧАРЕВСКИЙ МИХАИЛ СЕМЕНОВИЧ — руководитель отдела

41. ШАЙКЕВИЧ СОЛОМОН АБО-ШОЙЛЕВИЧ — начальник цеха Первоуральского новотрубного завода

42. ВАСИЛЕНКО СЕРГЕЙ ИОСИФОВИЧ — главный инженер Никопольского южнотрубного металлургического завода

43. СЕДЫХ ГЕОРГИЙ АЛЕКСЕЕВИЧ — начальник цеха завода

44. НАУМЕНКО ГРИГОРИЙ НИКАНДРОВИЧ — заместитель начальника цеха

45. СОМИНСКИЙ ЗЕЛЬМАН АБЕЛЕВИЧ — главный инженер Синарского трубного завода

За создание и организацию массового производства зерноуборочного комбайна СК-4

46. ИЗАКСОН ХАНААН ИЛЬИЧ — главный конструктор Государственного специального конструкторского бюро по зерноуборочным комбайнам и самоходным шасси Таганрогского комбайнового завода, руководитель работы

47. ГОРБАЧЕВ ЕВГЕНИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ — заместитель начальника бюро

48. АНАШКИН АЛЕКСАНДР ТРОФИМОВИЧ — начальник отдела.

49. РУМЯНЦЕВ ЕВГЕНИЙ КОНСТАНТИНОВИЧ — начальник отдела

50. ШУМАКОВ ВИКТОР ГЕОРГИЕВИЧ — начальник отдела

51. МЕРКУЛОВ АЛЕКСАНДР МАТВЕЕВИЧ — директор завода «Ростсельмаш»

52. ЛУТАЙ НИКОЛАЙ ВЛАДИМИРОВИЧ — директор Таганрогского комбайнового завода

53. ИВАНОВ ВАСИЛИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ — председатель Северо-Кавказского совета народного хозяйства, бывший директор завода «Ростсельмаш»

54. КОВАЛЬ ИВАН АНДРЕЕВИЧ — главный конструктор Харьковского моторостроительного завода «Серп и молот»

55. ОВЧАРОВ ВАЛЕРИАН ИВАНОВИЧ — главный инженер управления автотракторного и сельскохозяйственного машиностроения Харьковского совета народного хозяйства

56. АБЕЛЕВ ИОСАН ШНЕУРОВИЧ — бывший начальник управления сельхозмашиностроения Северо-Кавказского совета народного хозяйства

За роман «Тронка»

57. ГОНЧАР АЛЕКСАНДР ТЕРЕНТЬЕВИЧ — писатель

За книгу «Шаги по росе»

58. ПЕСКОВ ВАСИЛИЙ МИХАЙЛОВИЧ — журналист

За комплекс мозаичных работ

59. ДЕЙНЕКА АЛЕКСАНДР АЛЕКСАНДРОВИЧ — народный художник СССР

За исполнительскую деятельность

60. ПЛИСЕЦКАЯ МАЙЯ МИХАЙЛОВНА — балерина, народная артистка СССР

За концертно-исполнительскую деятельность

61. РОСТРОПОВИЧ МСТИСЛАВ ЛЕОПОЛЬДОВИЧ — музыкант, заслуженный артист РСФСР

За исполнение роли Дронова в художественном фильме «Все остается людям»

62. ЧЕРКАСОВ НИКОЛАЙ КОНСТАНТИНОВИЧ — народный артист СССР

За научные труды по медицине

63. ДАВЫДОВСКИЙ ИППОЛИТ ВАСИЛЬЕВИЧ — действительный член Академии медицинских наук СССР, заведующий лабораторией Института морфологии человека Академии медицинских наук СССР

За научный труд по микробиологии

64. ПЕРФИЛЬЕВ БОРИС ВАСИЛЬЕВИЧ — доктор биологических наук, старший научный сотрудник бывшей Лаборатории гидрогеологических проблем имени Ф. П. Саваренского

65. ГАБЕ ДИНА РУФИНОВНА — кандидат биологических наук, младший научный сотрудник той же лаборатории

За исследование биологической роли микроэлементов и их применение в сельском хозяйстве

66. ПЕЙВЕ ЯН ВОЛЬДЕМАРОВИЧ — член-корреспондент Академии наук СССР, заведующий лабораторией Института биологии Академии наук Латвийской ССР

67. БЕРЗИН ЯН МАТВЕЕВИЧ — академик Академии наук Латвийской ССР, заведующий кафедрой Латвийской сельскохозяйственной академии

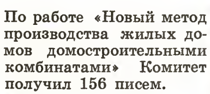
68. КОВАЛЬСКИЙ ВИКТОР ВЛАДИСЛАВОВИЧ — доктор биологических наук, заведующий лабораторией Института геохимии и аналитической химии имени В. И. Вернадского Академии наук СССР



За ними последнее слово.







По работе «Новый метод производства жилых домов домостроительными комбинатами» Комитет получил 156 писем.

«Выражаю большую благодарность ленинградским строителям. Темпами их работы можно только восхищаться» (М. Волох, инженер).

«Квартира наша удобная, уютная. Спасибо строителям» (семья Завьяловых).

«За три года превратить пустырь в комфортабельный микрорайон — это блестяще!» (И. Хурцилава, экономист).

(работа по конкурсу не прошла)







Статут Ленинской премии — этой высшей награды — предусматривает, что ее можно присуждать только за действительно выдающиеся достижения, вносящие коренные изменения в существующее положение в той или иной области науки и техники. Работы должны сочетать высокий научный уровень с большим народнохозяйственным значением и экономическим эффектом, превышающим мировые достижения в данной области.

(из интервью с ученым секретарем Комитета по Ленинским премиям в области науки и техники профессором Николаем Аржанниковым)

В авторский коллектив могут включаться лишь те, кто внес крупный и принципиально новый творческий вклад, сделавший работу достойной высокой награды. Те же, кто принимал участие в качестве исполнителей или в силу своего служебного положения осуществлял общее руководство и деятельность которых не выходила за рамки обычной добросовестной работы, не должны включаться в авторский коллектив.

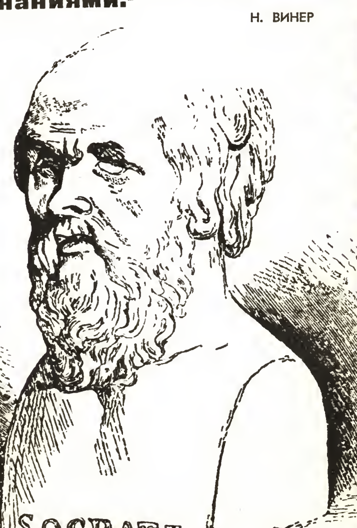
(из интервью с ученым секретарем Комитета по Ленинским премиям в области науки и техники профессором Николаем Аржаниковым)



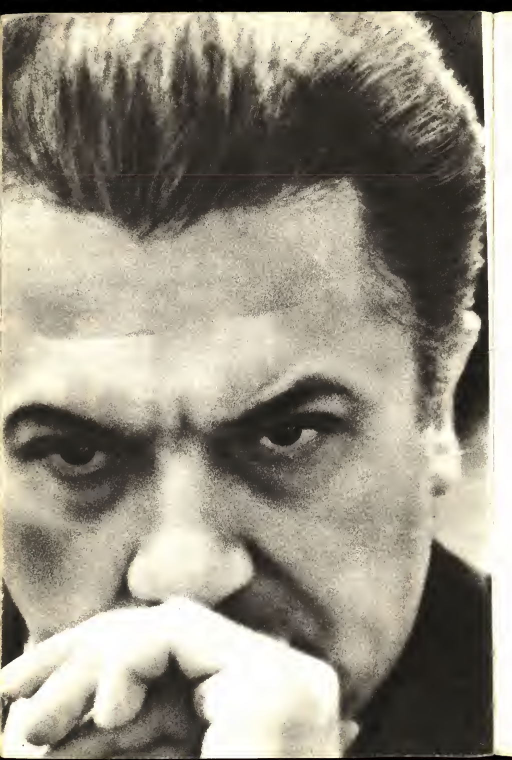
ОБЪЕКТИВНОСТЬ
АВТОРИТЕТНОСТЬ
ВСЕНАРОДНОСТЬ

„Если вы вкусили плод с древа познания, вам не остается ничего другого, как идти вперед с полученными знаниями.“

Н. ВИНЕР



Так выглядит клетка электронного мозга.



Проникая в тайны природы, человеку необходимо знать и число нервных клеток в мозгу, и число фундаментальных частиц во Вселенной, и количество энергии, выделяемое Солнцем, и многое другое.

Оперируя астрономическими цифрами, человек должен выполнить миллионы и миллиарды арифметических операций.

10^{10}	— нейронов в мозгу человека.
4.10^{13}	— калорий ежесекуидио посылает Солнце иа Землю
10^{15} сек	— период обращения Солнца вокруг центра Галактики
10^{-12} см	— равмер атомиого ядра.
10^{-20} сек	— период колебаний ядра атома.
10^{-8} сек	— время жизни пи-мезоиа.
$0{,}5.10^{-22}$ г/см³	— плотиость метеориого вещества в райоие орбиты Земли.
2.10^{13} т	— общая масса астероидов.
10^{21}	— атомов кислорода, азота вдыхает человек прн каждом вдохе.
15.10^{3}	— едииниц иифэрмацин содержится в таблице умиожеиия.
10^{140}	— таково общее число варнаитов шахматной игры.

Хватит ли жизни человека на это?

Огромной заслугой человека является осознание им физической слабости своего организма и создание в помощь себе орудий труда и машин. Еще большей заслугой является осознание человеком ограниченности своих психо-физиологических возможностей и создание средств быстрой переработки информации — электронных машин.

А. И. БЕРГ

Машина вычисляет траекторию снаряда быстрее, чем он долетит до цели!
За несколько часов она может сделать расчеты, с которыми человек не справился бы за всю свою жизнь!

20 часов составляет машина краткосрочный прогноз погоды с решением 800 уравнений с 800 неизвестными.
300 лет понадобится человеку, чтобы выполнить эту работу.

Одни сутки вычисляет машина число ПИ с 2048 знаками.
15 лет вычислял число ПИ с 707 знаками английский математик Шенкс.

Несколько часов понадобится машине для составления таблицы логарифмов.
20 лет затратил на эту работу шотландский математик Джон Непер.

Меньше чем за 7 дней может машина выполнить сложнейшие математические задания, необходимые для изучения космических лучей.
2000 лет затратил бы человек на решение этих заданий.

Меньше двух недель выполняет машина расчет электрических полей атома гелия.
Человеку для этого потребовалось бы 4000 лет.

А может ли машина мыслить?
Сможет ли она заменить человека?

ЧТО МОЖЕТ ЧЕЛОВЕК

Е. МАНУЧАРОВА



Академик Виктор Глушков у пульта новой электронно-счетной машины «Проминь».

Один из его друзей, объясняя мне, почему он когда-то поверил в этого человека и пошел к нему работать, сказал:

— Он умеет преодолевать себя в интересах дела. Ему можно было и не начинать суетливую жизнь организатора науки. Он ведь занимался чистой абстрактной алгеброй. Было бы естественно продолжать свои ставшие известными исследования. А он, как ни отговаривали друзья-математики, пошел заведовать лабораторией вычислительных машин. Думаете, не понимал, что берется за нелегкое дело? Нет, он знал это. И знал, что на задний план может уйти его исследовательская, его личная работа. Но считал — дело сто́ит того.

Из лаборатории, которую он взял тогда в свои руки, вырос Вычислительный Центр Украины, затем Институт кибернетики Академии наук УССР, крупнейшее научно-исследовательское учреждение страны.

Тот, о ком идет речь, Виктор Михайлович Глушков,— директор этого института, один из самых молодых украинских академиков. Сейчас ему сорок — возраст, когда имеет смысл подвести итоги за первую половину жизни и подумать: так ли жил? По такому ли пути пошел? Что успел сделать? Что будет сделано за вторую половину? Что останется людям?

Ответы на эти вопросы находишь, когда знакомишься с самим ученым, с его идеями и работами, с его учениками, друзьями и противниками, когда ходишь по институту и своими глазами видишь не только сегодняшний, но и завтрашний день кибернетики.

ЧТО ТАКОЕ МЫСЛЬ!

БУДУТ ИЛИ НЕ БУДУТ созданы мыслящие машины? Возможны ли они в принципе? Люди не могут не думать об этом, не могут не спорить. Дискуссии вспыхивают и на студенческих вечеринках, и на международных симпозиумах. Споры идут не первый год. И, видимо, именно они с очевидностью показали, что неясен сам предмет спора. Пока еще никому не удалось исчерпывающе определить, что значит «мыслить». Однако мы утверждаем, что в машинах уже моделируются какие-то стороны мышления. Может ли такое быть? Разберемся.

В институте у Глушкова машину учат отличать логически осмысленные фразы от фраз бессмысленных. Эта работа имеет не только принципиальное, теоретическое значение, но и прикладное. Нужно, чтобы машина узнавала буквы, цифры, слова, читала тексты. Это облегчит общение машины и человека. И, главное, машина сделает важный шаг к образному мышлению, сможет решать задачи, которые ей пока не под силу.

Сейчас мы переживаем важнейший этап человеческого познания, когда наша мысль подошла к самому коренному вопросу: что такое она сама? Подошла и бьется, чтобы ответить. Мысль наша мучительно бьется над этим не только потому, что она не терпит незнания, но и потому, что для нее уже настало время раздвинуть свои рамки, увеличить свое могущество. И, хотя не всегда хватает смелости в этом признаться, мысль наша хочет, должна превзойти себя.

Узнать сейчас, что такое мышление, для человечества так же важно, как много лет назад важно было узнать, где мы живем: на плоской тарелке или на вращающемся вокруг Солнца шаре?

ЭВОЛЮЦИЯ ТАЛАНТА

СПОРЫ И РАЗМЫШЛЕНИЯ о «мыслящих» машинах возникли не вчера и не в одной стране. Проблема эта привлекает множество талантливых людей во всем мире. Вот почему нет ничего удивительного в том, что семь лет назад к ней снова обратился один из талантливейших математиков-алгебраистов Виктор Михайлович

Глушков. В тридцать три года за его плечами была большая и не слишком легкая жизнь, докторская диссертация, много самостоятельных работ.

В конце прошлого века Гильбертом были сформулированы двадцать три проблемы — наиболее трудные, но и наиболее важные для развития математики. Эти двадцать три бастиона штурмуют ученые всего мира. Глушкову удалось взять один из них. Так наука обогатилась теоремой Глушкова.

На эту работу ушло три года. Три года ежедневных шестнадцатичасовых размышлений и расчетов. Чтобы не тратить времени на еду, «не отвлекаться от дела», он довольствовался только завтраком. По воскресеньям он силком отрывал себя от занятий и заглушал физическим утомлением утомление нервное: двенадцать-шестнадцать часов подряд бродил по улицам.

Может быть, именно тогда он понял, что уровень сегодняшней науки таков, что одному человеку просто не хватит жизни, чтобы довести до конца начатое. Понял, что пора перевооружать науку, давать ей новую технику. Для решения сколько-нибудь трудных проблем теперь нужны не гениальные одиночки, но коллективы, вооруженные ЭВМ — электронно-вычислительными машинами.

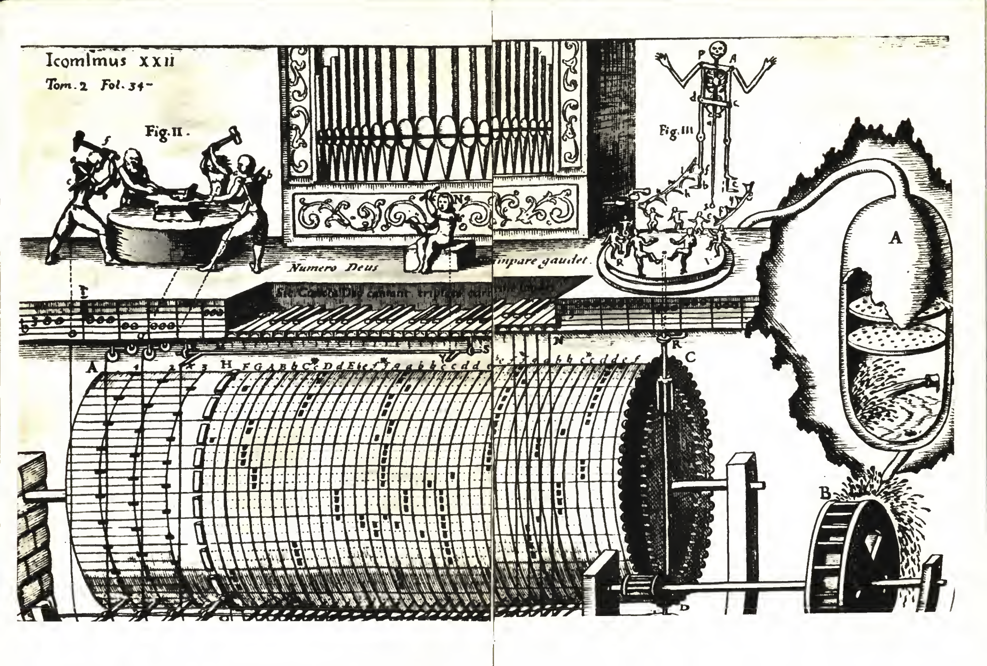
Он считал, что ЭВМ не только начнут вторую машинную революцию в промышленности, но и изменят лицо самой науки. Они помогут ученым сначала как вычислители, как консультанты: будут просчитывать варианты, рождающиеся в мозгу исследователя, покажут, насколько они перспективны. А потом станут и самостоятельно решать научные задачи методами, которые им будут даны в программе.

Для тех, кому это кажется фантастикой, скажем, забегая вперед: в институте Глушкова машины уже могут вывести алгебраические теоремы, в том числе и такие, которые не были до сей поры известны людям.

Главная цель еще не достигнута — заставить машины открывать неизвестное быстрее человека. Тогда на самые трудоемкие задачи будут уходить часы, дни, самое большее месяцы. Месяцы вместо десятилетий. Как много сделает за свою жизнь один ученый, освобожденный от всего, что может решить за него машина!

И, наконец, еще. Машина в состоянии продублировать мозг гениального математика. Конечно, как всякая модель, эта модель мозга будет примитивнее оригинала, она сможет действовать лишь в одном направлении. И все же это будет активный наследник ученого — будет жить его творческий метод, переданный машине без посредников и «без потерь». Глушков уверен: придет время, и ученые смогут оставлять людям не только книги, не только учеников, но и себя, доверять свое творческое «я» тому, что мы сегодня обыденно называем машиной.

Не фантастика ли? Ведь для того, чтобы дать ученому это электронное бессмертие, нужно «всего лишь» уловить индивидуальность его мышления. «Всего лишь» заложить в ЭВМ его методы, его подходы к решениям. Нужно, наконец, понять то, чего мы, честно говоря, не понимаем: что такое мышление. В природе все познаваемо, и мысль — не исключение из правила. А если она



Эти простейшие автоматы поражали воображение людей XVII века так, как поражают современных людей сложнейшие электронно-счетные машины.

познаваема, то может быть смоделирована в машине. Для этого не обязательно повторять всю сложнейшую структуру мозга. Как не копирует ракета птицу, так не будет копией мозга и «мыслящая» машина. Глушков знает, что такие машины будут.

И тут мы возвращаемся к тому, с чего начали, — что же дает математик и организатор науки Виктор Михайлович Глушков людям.

ОТДАЧА

КИЕВ, ЛЫСОГОРСКАЯ, 4. Институт кибернетики АН УССР. Проходная, во дворе — большое здание. Лаборатория. Еще одна. Еще. Тесные комнаты с почти пустыми столами — много ли надо математику: бумага и карандаш! За столами и в коридорах (комнат не хватает, новый корпус еще недостроен) очень молодые люди. Их полторы тысячи человек. На стенах в комнатах — грифельные доски. Они нужны, чтобы схемой, формулой быстро пояснить свою мысль в споре. А споры возникают поминутно. Это тоже своего рода творческий метод.

Если спорщики заходят в тупик, если проблема оказывается слишком сложной, идут к Виктору Михайловичу. Как у всякого большого ученого, из тех, что создают свои школы, у Глушкова удивительный дар: не подавлять талантом, а обогащать им. В общении с Глушковым люди становятся талантливее, глубже, зорче. Они сами начинают рождать интересные научные идеи.
Чтобы почувствовать многообразие жизни огромного научного коллектива, достаточно провести часа четыре в кабинете Глушкова. Сюда стягиваются все силовые линии исследовательских полей, концентрируется все самое главное.

В институте девятнадцать отделов, пять больших секторов, конструкторское бюро. Проблемы многообразны, но есть стержень, на который нижутся решения всех проблем: приблизить машину к человеку, сделать ее удобным, постоянным помощником и добиться, чтобы не только инженер-кибернетик, но и любой человек мог общаться с нею.

Машины учатся в институте управлять производством, УМШН — управляющая машина широкого назначения — решает задачи планирования, руководит из Киева работой содовой колонны в Славянске, ведет плавку стали в Днепродзержинске. На Николаевском судостроительном заводе УМШН — мозг «Авангарда», станка с программным управлением. «Авангард» без участия человека строит и наносит сложнейшие чертежи на стальной лист, вырезает газовой горелкой детали корабельных корпусов. При этом он располагает линии раскроя так целесообразно, что почти нет отходов металла.

УМНШ, также как и новая здешняя машина «Проминь», проста в обращении, миниатюрна, долговечна, надежна. Заявки на них идут сейчас тысячами. А ведь все было не так просто, не так гладко, когда институт начинал создавать эти машины. В то время общепринятым у нас было мнение, что нужны не универсальные, а узкоспециализированные машины для разных процессов. И Глушкову пришлось выдержать немало боев, чтобы доказать преимущество универсальных машин.

Коллектив института вплотную подошел к решению задачи, которая еще недавно лежала в области фантастики: машины конструируются машинами. И уже работает в Институте Патона сварочный автомат, спроектированный одной из машин Института кибернетики. Для контроля параллельно с машиной создавали свой вариант лучшие конструкторы института и в итоге с радостью убедились, что в этом соревновании машина их обыграла (вот один из случаев, когда поражение оказывается победой). Конструкция, разработанная ею, содержит значительно меньше деталей, а значит, она надежнее и дешевле.

Сложная задача — разработать для машин такие программы, по которым эти машины могли бы «размножаться» сами, при этом все улучшая и улучшая каждое «новое поколение». Но эта задача необходима и вполне реальна. На опыт, интуицию и талант проектировщиков машин можно было полагаться только до тех пор, пока ЭВМ создавались как уникумы. Теперь нужен машинный синтез. Над этим работает отдел ТЦА (теории цифровых автоматов), которым Глушков руководит сам.

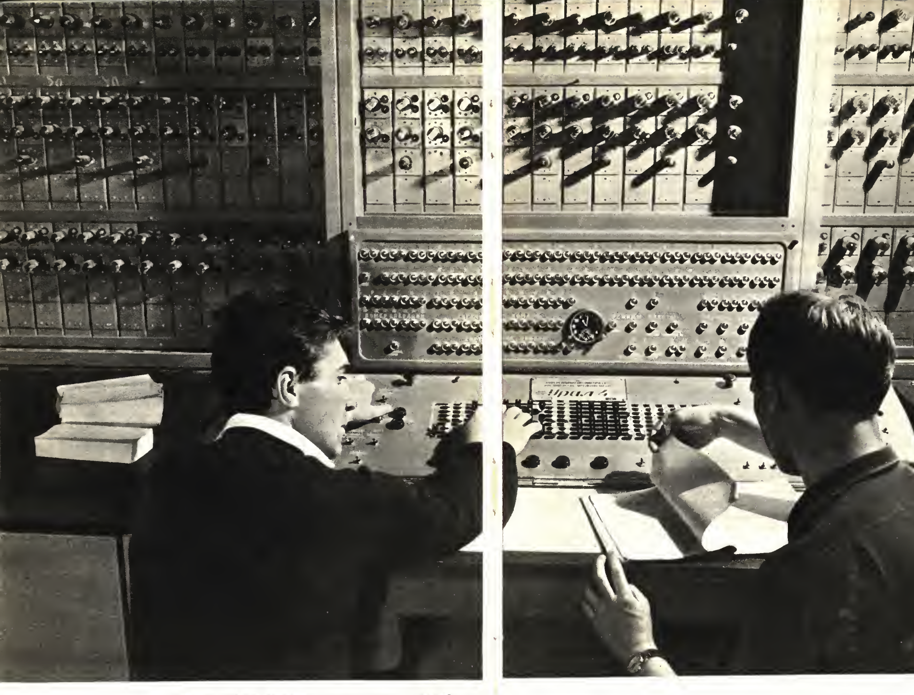
Перед кибернетиками стоит и важнейшая задача микроминиатюризации машин. Машины, работающие на лампах или полупроводниках, необходимо заменить машинами, работающими на кристаллах.

Итак, кристаллы. Но органическое вещество, белок,— это тоже кристалл, притом долговечный, способный к самообновлению. Так, может быть, удастся создать машину белковую? И над этим здесь начали работать.

Глушков умеет вовремя понять, что́ сейчас всего важнее для хозяйства страны. Уже несколько лет назад он пришел к выводу: ЭВМ необходимее всего в области планирования и учета. Там идет лавина информации, с которой человеческий мозг справиться не в состоянии. И если техническое оснащение планирующих организаций осталось бы прежним, то через двадцать лет все взрослое население страны было бы вынуждено заниматься только планированием и учетом.

Глушков создал лабораторию экономической кибернетики. Выросший из этой лаборатории мощный отдел института решает теперь вместе с Госпланом Украины задачу широкой автоматизации планирования в республике. Здесь и частные проблемы — скажем, разработка маршрутов для грузового транспорта (молоко в Киеве развозят так, как «предложила» машина). И проблемы общие — ЭВМ просчитывают варианты народнохозяйственного плана. Экономия получается огромная — миллиарды рублей.

Пришли за помощью к кибернетикам и инженеры из автодорожного института. Спросили, не может ли машина подсказать, как выгоднее проложить трассу шоссейной дороги. Чтоб дать машине это задание, руководитель отдела экономической кибернетики В. С. Михалевич сумел найти совершенно новое математическое решение, общее для целого класса задач. Он создал такую программу, по которой машины теперь могут рассчитать трассы для любого вида дорог, для любого вида транспорта и, если угодно, на любой планете.



Сегодня — миллион операций в секунду. Завтра — миллиард.

Если проложить на расстоянии тысячи километров дорогу так, как предлагает ЭВМ, то на сэкономленные средства можно построить еще один институт кибернетики и десять лет содержать его.

Частными вопросами занимаются в институте лишь тогда, когда они связаны с общими кардинальными проблемами. Когда же метод разработан и стал доступен для более широкого круга специалистов, институт берется за другое — снова за неизвестное, нерешенное.

ОРГАНИЗАЦИЯ ВДОХНОВЕНИЯ

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ — это тысячи ежедневно возникающих вопросов, требующих неотложного решения, это контакт с каждым, кому нужны его мысль, его совет, помощь; это напряженная работа организатора и руководителя крупнейшего научного центра.

День Глушкова — это по меньшей мере три полновесных рабочих дня. Но вот он, наконец, вернулся домой. Отдых? Увы, единственное, чего не успевает делать Глушков, — это отдыхать. Дома он садится за работу, за исследовательскую, теоретическую работу математика. Усилием воли заставляет себя отключиться от дневных забот, а это не так легко, не так просто. Бывает, два-три часа он сидит, пока не придет знакомая концентрированная ясность мысли.

Великий Эйнштейн говорил о «математических мучениях». Творчество всегда рождается в подлинных мучениях мысли. Но оно приносит и ни с чем не сравнимое счастье. В чем оно? Почему мы получаем наслаждение от мысли, от самого процесса мышления? Это неясно, как неясен и процесс мышления. Почему человек приходит к определенному выводу? Ничего не было известно еще мгновение назад. И вдруг после долгих, казавшихся бесплодными исканий ты перешел какую-то черту. Так и к Моцарту вдруг приходило мгновение, когда он слышал всю симфонию — ту, что ему предстояло написать.

Глушков говорит, что он до сих пор не может привыкнуть к этой вспышке — к резкой, как удар, смене состояний мысли, когда после полной неизвестности приходит абсолютная ясность. Вот в такие часы созданы им труды «Абстрактная теория автоматов», «Введение в теорию самосовершенствующихся систем» — работы, широко известные в нашей стране и за рубежом.

ПРОШЕДШИЙ конгресс ЭФИПА (международная организация, занимающаяся проблемами кибернетики) поручил пяти крупнейшим кибернетикам мира проведение следующего конгресса. Среди них — Виктор Михайлович Глушков. Было признано, что теоретическая кибернетика сильнее всего развита в нашей стране, что здесь созданы наиболее важные и интересные работы, в частности исследования Глушкова по теории цифровых автоматов.

Да, только талант в сочетании с организованностью и беспощадной к себе требовательностью позволяет ему справляться с таким темпом жизни. И давняя привычка к тяжелой нагрузке.

Близкие его говорят, что точный распорядок дня он написал себе уже в шесть лет (в этом возрасте он не только читал или выводил печатные буквы, он писал скорописью). Такая пунктуальность, трудолюбие казались в мальчике, поражавшем талантливостью, даже странными — зачем ему стараться, когда само собой все получается?

О его памяти ходят легенды. Вам расскажут, например, о заключенном однажды пари. Сможет ли Глушков, ни разу не повторившись, читать стихи ровно столько часов, сколько спорщики в состоянии будут слушать? С задором своих двадцати лет Глушков пари выиграл. Когда друзья шагали по дороге из Новочеркасска в Шахты, он семь часов декламировал Гёте, Верхарна, Пушкина. Это была вынужденная прогулка — шла война, поезда ходили редко. Глушков учился в Политехническом институте Новочеркасска, а работал начальником ОТК на шахте в городе Шахты. Это была не самая любимая работа, но, может быть, именно здесь началось формирование инженерного ума, а также умение необычайно тонко и быстро понять требования жизни.

Работа в шахте была нелегкой. Глушков спускался в забой, отваливал обушком куски, потом в лаборатории делал анализы. Для института, казалось бы, оставалось не так много времени и сил. А он, кроме политехнического, находил время и силы учиться экстерном еще в университете — влекла чистая математика.

Товарищи разгадали и оценили Глушкова в первый же год. Когда он появлялся в политехническом, его бросались искать ребята с разных факультетов и курсов. Он был их гордостью и опорой, их советчиком и просто великолепным парнем, лучшим товарищем, какого только можно пожелать. Уже тогда была заметна черта, которая поражает в нем сейчас: он никогда и ничего не говорил мимоходом, чтобы отделаться, из вежливости или в утешение. Глушков поворачивается к каждому всем своим существом, всей своей колоссальной мыслительной машиной. Он работает на максимуме и со всей присущей ему обязательностью неизменно ищет наилучшего решения.

Люди — главное для Глушкова. Он сам принимает аспирантские экзамены, ведет семинар с молодежью института, занимается школой юных математиков. Спросите его: когда он бывает счастливее всего (кроме тех ночных часов математического творчества). Он скажет, что именно с людьми, и особенно с учениками. Как ни интересны новые машины, но формировать человека, воспитывать ученого интереснее несравненно.

ГЛУШКОВ — ОРГАНИЗАТОР в науке. Организатор — это не то же, что администратор. Им может быть только крупный ученый, чей талант, чья мысль способны к окрыленному творчеству.

Как-то в разговоре о Глушкове президент Украинской академии наук Б. Е. Патон сказал, что останься Глушков только математиком, вероятно, он прославился бы больше. Но вряд ли бы сумел сделать для своей науки больше, чем сейчас, когда он может бросить на решение главных задач институты и лаборатории, когда может дать направление коллективному поиску ученых. Единственное, что компенсирует для учёного отказ от целеустремленной индивидуальной исследовательской работы, своей личной работы, — это сознание, что для науки в целом ты отдал все и сумел двинуть вперед свою отрасль знания.

Еще один эксперимент в лаборатории читающих автоматов.



Когда природа создавала живые организмы на Земле, человека еще не было, и поэтому программу, в согласин с которой действовала природа, ей не мог заложить человек. Кто же „составнл" эту программу? Если отказаться от нден бога, то, кроме самой неживой природы, некому. Следовательно, существует прннцнпиальная возможность самопроизвольного создания любой высокоразвитой формы жизни.

Машина:

слушает

переводит

информирует

моделирует

рассуждает

управляет

программирует

обучается

запоминает

Человек есть, конечно, система, как и всякая другая в прнроде, подчиняющаяся нензбежным н едннным для всей прнроды законам; но снстема в горизонте нашего современного научного видения — единственная по высочайшему саморегулнрованню.

И. П. ПАВЛОВ

Моделирование мыслительных процессов

В. М. ГЛУШКОВ, академик

Моделирование сложных мыслительных процессов — одна из самых увлекательных и вместе с тем самых сложных проблем кибернетики. Интерес к этой проблеме вызван двумя обстоятельствами. Во-первых, переход от простого наблюдения работы мыслительного аппарата человека к его активному моделированию позволит гораздо быстрее раскрыть многие тайны, окутывающие и по сей день процесс мышления. Во-вторых, моделирование мыслительных процессов с привлечением современной кибернетической техники служит основой для автоматизации многих видов умственной деятельности человека.

Модель мозга







В зависимости от целей, которые преследует моделирование мыслительных процессов, оно может осуществляться разными путями. Различают два основных вида такого моделирования — прямое и косвенное, или феноменологическое.

При прямом моделировании основное внимание уделяется естественному мыслительному аппарату — мозгу человека. Моделирование собственно мыслительных процессов получается при этом как результат моделирования этого аппарата. При косвенном моделировании воспроизводится лишь общий ход течения мыслительного процесса — закономерности перехода от одной мысли к другой.

Серьезное препятствие на пути широкого использования биологами методов электронного моделирования нейронов и систем нейронов — относительно высокая стоимость соответствующего электронного оборудования и необходимость специального персонала для его эксплуатации, ремонта и наладки. Однако в настоящее время эти препятствия можно легко преодолеть, используя универсальные электронные цифровые машины, установленные в вычислительных центрах или в научно-исследовательских институтах. Дело в том, что функционирование любой модели (не только мозга, но и какого угодно другого объекта) можно имитировать при помощи универсальной цифровой машины, составив и введя в нее соответствующую программу. В эту программу входит цифровое описание модели и условий, в которых она находится, а машина описывает поведение этой модели. В качестве примеров успешного использования современных электронных вычислительных машин для моделирования элементов мыслительного аппарата человека можно указать следующие факты: недавно на одной из вычислительных машин Института кибернетики в Киеве было осуществлено моделирование хотя и одного нейрона, но зато с учетом многих тонкостей его поведения.

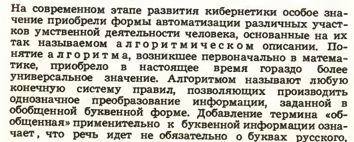
Несмотря на огромную принципиальную важность прямого моделирования мыслительного аппарата человека, необходимо отметить, что основой для реальной автоматизации мыслительных процессов в настоящее время могут служить не прямые, а косвенные методы. Причину этого обстоятельства нетрудно понять, если вспомнить, что прямое моделирование, даже при условии использования электронных цифровых машин, может охватить элементы, состоящие из нескольких тысяч нейронов. Всякий же сколько-нибудь сложный вид умственной деятельности человека использует одновременно гораздо большее число нейронов головного мозга. Да и обязательно ли нужно при автоматизации сложных мыслительных процессов слепо следовать естественному мыслительному аппарату — мозгу человека? История техники знает немало примеров, когда слепое копирование природы не только не двигало вперед технику, но зачастую и тормозило ее развитие. Достаточно вспомнить, что первые паровозы пытались снабдить «ногами», а на заре авиации много сил и энергии отняли попытки подражать маховым движениям крыльев птиц. Не следует забывать, что материальная основа сегодняшнего моделирования мыслительных процессов — электронные элементы — качественно отлична от материальной основы живых нейронов — живого белка. Механизм же моделирования должен отражать, в первую очередь, специфику его материальной основы. Те формы организации взаимных связей и передачи информации, которые хороши для живых нейронов, вовсе не обязаны быть хорошими для моделирующих их электронных элементов, и наоборот.







Алгоритм и кодирование



На современном этапе развития кибернетики особое значение приобрели формы автоматизации различных участков умственной деятельности человека, основанные на их так называемом *алгоритмическом* описании. Понятие *алгоритма*, возникшее первоначально в математике, приобрело в настоящее время гораздо более универсальное значение. Алгоритмом называют любую конечную систему правил, позволяющих производить однозначное преобразование информации, заданной в обобщенной буквенной форме. Добавление термина «обобщенная» применительно к буквенной информации означает, что речь идет не обязательно о буквах русского,

латинского или какого-нибудь другого применяемого для записи лексической информации алфавита. В общей теории алгоритмов рассматриваются обобщенные алфавиты, состоящие из любых индивидуально различимых знаков или символов. Существенно лишь, чтобы общее число различимых знаков, составляющих алфавит, было конечным.

Благодаря столь широкому толкованию понятия алфавита любой вид информации, с которым человек встречается на практике, может быть представлен в обобщенной буквенной форме. Процесс такого представления называется обычно **кодированием**.

При кодировании, как правило, стремятся пользоваться алфавитами с относительно небольшим числом букв.

При кодировании информации в обобщенных алфавитах возникают обобщенные слова, то есть конечные последовательности обобщенных букв. Поскольку знак раздела между словами может быть включен в обобщенный алфавит, то любую конечную последовательность обобщенных слов можно считать одним словом. Так обычно и поступают в общей теории алгоритмов. Для целей же более естественного моделирования мыслительных процессов целесообразнее представлять себе информацию записанной в виде совокупности отдельных слов.

Имея в виду общность понятия алфавита, фактически любой вид умственной деятельности человека можно представить в виде преобразования буквенной информации.

Что дает алгоритмизация того или иного вида умственной деятельности? Оказывается, что на современном уровне развития кибернетики алгоритмическое описание мыслительного процесса дает, как правило, возможность его моделировать и автоматизировать на базе уже существующих универсальных электронных цифровых машин. Дело в том, что любую буквенную информацию нетрудно закодировать цифрами (для этого достаточно, например, заменить каждую букву ее порядковым номером в алфавите). После же этого любой алгоритм можно **запрограммировать**, то есть записать в виде некоторой последовательности команд, выполняемых электронной цифровой машиной. Введя указанную последовательность (так называемую программу) в машину, мы заставляем ее реализовать исходный алгоритм.







Возможна ли автоматизация научного творчества?

Эффект автоматизации мыслительных процессов определяется прежде всего огромной скоростью и точностью работы современных электронных цифровых машин. Именно благодаря преимуществу в скорости машина оказывается способной выполнить соответствующую работу лучше, чем человек, составивший для нее программу. Например, при игре в шахматы, благодаря тому, что машина способна просматривать в единицу времени гораздо большее число вариантов, чем человек, она может регулярно обыгрывать составителя введенной в нее шахматной программы.

Возникающий подобным образом эффект кажущегося интеллектуального превосходства машины над человеком дает возможность не просто автоматизировать ту или иную сферу умственной деятельности, но и резко поднять производительность труда в этой сфере. Необходимость же в подобном росте производительности труда ощущается сегодня в целом ряде областей умственной деятельности. Общеизвестными примерами являются научные и инженерные расчеты, техническое проектирование, планирование народного хозяйства, оптимальное управление производственными процессами, диспетчерская и информационная служба.

Однако речь идет не об автоматизации вспомогательных работ, сопутствующих почти каждому научному исследованию, как, например, выполнение трудоемких расчетов (это успешно делается уже сегодня), поиск и реферирование необходимой литературы (методы автоматизации этого участка работы успешно разрабатываются и найдут применение в ближайшем будущем). Нас же интересует сам процесс научного творчества и, в первую очередь, — в области точных наук (математики, физики и т. д.).

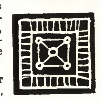
В качестве примера рассмотрим математику. Процесс научного творчества здесь многогранен. Он включает введение новых понятий, постановку новых проблем, доказательство теорем, построение примеров и контрпримеров и т. д. Выделим из перечисленных задач лишь одну, а именно — доказательство (или опровержение) уже сформулированных теорем. Существует широко распространенное мнение, что именно эта задача составляет основу научного творчества в области математики. Трудоемкость и сложность этой задачи несомненна; если не считать времени, затрачиваемого на ознакомление с литературой, то поиски доказательства или опровержения теорем занимают львиную долю в бюджете времени каждого математика. Существуют примеры, когда на поиски доказательства одной теоремы затрачивались многие десятки лет упорного труда талантливых ученых. Ясно, что резкое увеличение производительности труда при доказательстве новых теорем (основанное на автоматизации) не только заметно ускорило бы темпы научного прогресса, но и дало бы возможность решать такие проблемы, которые «невооруженному» человеческому уму просто недоступны.





Первые шаги в этом направлении уже сделаны. В Институте кибернетики Академии наук УССР ставится на машину программа для доказательства или опровержения произвольных теорем относительно корней вещественных полиномов (на основе так называемого алгоритма Тарского).

Потенциальные возможности автоматизации имеются и в других областях научного творчества, в частности — в постановке новых проблем и в построении новых теорий, обобщающих совокупность фактов. Однако в этом направлении сделано пока еще столь мало, что соответствующие проблемы можно считать лишь поставленными.



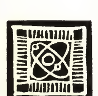
Можно так расширить понятие алгоритма, что оно будет включать в себя как алгоритм со случайными переходами,

так и самосовершенствующиеся системы алгоритмов. Такие алгоритмы в широком смысле слова могут столь же успешно программироваться и выполняться универсальными электронными цифровыми машинами, как и рассматривавшиеся ранее алгоритмы в узком смысле слова.

Моделирование процессов распознавания образов

В Институте кибернетики Академии наук УССР разработана и построена специальная приставка к универсальной электронной цифровой машине — так называемый универсальный читающий автомат. Эта приставка позволяет вводить в машину произвольные рисунки с учетом не только черных и белых полей, но и различных полутонов. Благодаря наличию универсальной цифровой машины становятся возможными быстрое моделирование и опробование различных способов распознавания образов, включая системы с самосовершенствованием и самообучением. В настоящее время разработан и испытан целый ряд таких систем. Некоторые из них, например, система, обучающаяся распознаванию геометрических фигур, довольно хорошо имитируют приспособительные функции мозга человека в части такого вида деятельности.

Опыты обучения машин







В последнее время идеи самоорганизации и самосовершенствования начинают вторгаться и в процессы моделирования таких видов умственной деятельности, как логическое мышление, обучение языку и т. п. Особый интерес представляют семантические построения, обеспечивающие автоматизацию распознавания смысла и обучения такому распознаванию. Опыты такого рода были успешно проделаны в Институте кибернетики Академии наук УССР в Киеве.
Процесс запоминания организован таким образом, что вначале машина осуществляет «голую зубрежку» осмысленных фраз, то есть запоминает их без всякого изменения. Однако при известных условиях характер запоминания изменяется. Это происходит тогда, когда число фраз с одним и тем же сказуемым превосходит некоторую фиксируемую заранее величину — так называемый коэффициент терпения.
Была построена программа для вычислительной машины «Киев», при помощи которой были проведены опыты по обучению машины смыслу фраз не только простейшей, но и более сложной грамматической конструкции. Во время этих опытов машина сама создавала понятия «человек», «мебель» и др.
Для изучения возможностей самоорганизующихся систем большой интерес имеют опыты по моделированию биологической эволюции. Опыты такого рода были проделаны в Институте кибернетики Академии наук УССР на универсальной электронной цифровой машине «Киев». Моделировался некоторый весьма просто устроенный «мир», в котором действовал «закон природы», управляющий перемещением «пищи» из одних участков этого «мира» в другие. Обитающие в описанном мире «живые существа» моделировались в виде программно реализованных автоматов.
Принципиально не видно никаких ограничений для того, чтобы с помощью подобных моделей, использующих крайне простую исходную структуру автоматов, но весьма сложный процесс развития «природы», можно было бы получить весьма высокие формы приспособления к указанному процессу (вплоть до возникновения и совершенствования моделей человеческого сознания и сознательной человеческой деятельности).
И все же в настоящее время сделаны лишь первые шаги в построении общей теории самоорганизующихся систем как основы моделирования мыслительных процессов. Несомненно, что успехи этого направления в будущем помогут объяснить многие загадки мышления и создадут прочную базу для автоматизации сложных мыслительных процессов.















ОБЪЕКТИВНОСТЬ
АВТОРИТЕТНОСТЬ
ВСЕНАРОДНОСТЬ

Из нескольких десятков кандидатур, представленных на второй тур конкурса, Комитет по Ленинским премиям в области литературы и искусства оставил 27 кандидатов.

ВТОРОЙ КАЗАЛЬС? — ПЕРВЫЙ РОСТРОПОВИЧ



По художественному строю его мышление поразительно современно. Он остро, звонко и влюбленно «слышит» нашу эпоху.



Он неподражаем в дерзких переходах от возвышенной патетики к безыскусственной простоте, от заостренного гротеска к углубленной лирике. Он весь — стихия «вечного движения»...



За виолончелью он — оратор, драматический актер. Звуки под его смычком приобретают удивительную публицистическую силу, делая искусство музыканта понятным тысячам и тысячам людей...



Монументальность — в самой природе Мстислава Ростроповича. Он любит произведения многоплановые, крупные по идее и по форме. А отсюда — его стремление объединять концертные программы в циклы.

«Игра Ростроповича была на редкость блестящей, певучей, исполненной чувства. Самые большие трудности преодолевались им легко, с удивительной ровностью звука. Ростропович, несомненно, является ныне первым виолончелистом мира...»

(газета «Берлингске Тиденде»)

«...Мы слушали не виртуоза, несмотря на то, что сюиты Баха для виолончели соло действительно требуют высшей виртуозности!
Перед нами был большой музыкант, мастер, устремивший свой взор в сокровенную глубину музыки, погруженный в прекрасный мир музыки и открывающий его нам с благородством и чистотой. Какое это было удивительное переживание — слушать грандиозное произведение Баха в толковании замечательного артиста! Ростропович умеет раскрывать великое в простом, он как бы становится за произведением, давая своим слушателям ощущение, что с ними говорит сама музыка...»

(газета «Политикен»)

«Нужно быть действительно очень уверенным в своем искусстве, чтобы решиться впервые выступить перед новой аудиторией, предложив ей для начала слушать в течение целого часа виолончель — соло. Советский виолончелист достаточно уверен в своем мастерстве, чтобы отважиться на такой рискованный шаг и выйти победителем... Ростропович — виолончелист высшего класса, обладающий редчайшими качествами».

(газета «Пари Пресс»)



«Я презираю тех виолончелистов, которые жили во времена Моцарта и не «выжали» из него ни одного произведения для виолончели. Ни одного!
И тех, кто не побудил Бетховена или Брамса создать хотя бы по одному концерту для виолончели».

М. Ростропович.



Московская Государственная Филармония

БОЛЬШОЙ ЗАЛ КОНСЕРВАТОРИИ

Ул. Герцена, 13

СЕЗОН 1963–1964 г.

Заслуженный артист РСФСР, профессор

Мстислав

РОСТРОПОВИЧ

КОНЦЕРТЫ для ВИОЛОНЧЕЛИ с ОРКЕСТРОМ

(цикл из 11 концертов)

5 сентября 1963 г. — Первый концерт

ВИВАЛЬДИ — Концерт

ТАРТИНИ — Концерт ре мажор

БОККЕРИНИ — Концерт ре мажор

Московский камерный оркестр

Рудольф БАРШАЙ

15 сентября 1963 г. — Второй концерт

Ф.-Э. БАХ — Концерт си бемоль мажор

И.-Х. БАХ — Концерт до минор

ГАЙДН — Концерт ре мажор

Концерт до мажор

Московский камерный оркестр

Дирижер

Рудольф БАРШАЙ

5 октября 1963 г. — Третий концерт

ДВОРЖАК — Концерт си минор

БРАМС — Концерт для скрипки и виолончели

ШУМАН — Концерт ля минор

Борис Гутников

Государственный симфонический оркестр СССР

Б. Э. ХАЙКИН

14 января 1964 г. — Четвертый концерт

ГЛАЗУНОВ

ЧАЙКОВСКИЙ

МЯСКОВСКИЙ

ХАЧАТУРЯН

Государственный симфонический оркестр СССР

Евгений СВЕТЛАНОВ

14 февраля 1964 г. — Пятый концерт

ЛАЛО — Концерт ре минор

ОНЕГГЕР — Концерт до мажор

СЕН-САНС — Концерт ля минор

СОГЭ — Концерт ре минор

Государственный симфонический оркестр СССР

Дирижеры

Анри СОГЭ

(Франция)

Заслуженный артист БССР

Виктор ДУБРОВСКИЙ

25 февраля 1964 г. — Шестой концерт

ВАЙНБЕРГ — Концерт до минор

КНИППЕР — Концерт-монолог для виолончели с оркестром

ПРОКОФЬЕВ — Симфония-концерт для виолончели с оркестром

Государственный симфонический оркестр СССР

Дирижер — Заслуженный артист РСФСР

Геннадий РОЖДЕСТВЕНСКИЙ

12 марта 1964 г. — Седьмой концерт

Р. ШТРАУС

БРИТТЕН

Симфонический оркестр Московской Государственной Филармонии

Бенджамин БРИТТЕН

Кирилл КОНДРАШИН

31 марта 1964 г. — Восьмой концерт

БАБАДЖАНЯН — Концерт ля минор

Б. ЧАЙКОВСКИЙ — Концерт ми мажор

ЛЕВИТИН — Концертино для виолончели с оркестром

ШОСТАКОВИЧ — Концерт ми бемоль мажор

Симфонический оркестр Московской Государственной Филармонии

Дирижер — Заслуженный артист РСФСР

Кирилл КОНДРАШИН

20 апреля 1964 г. — Девятый концерт

ПИЙКОВ — Концерт-симфония для виолончели с оркестром

РЕСПИГИ — Адажио с вариациями для виолончели с оркестром

ЭЛЬГАР — Концерт ми минор

Симфонический оркестр Московской Государственной Филармонии

Дирижер — Заслуженный артист РСФСР

Геннадий РОЖДЕСТВЕНСКИЙ

13 мая 1964 г. — Десятый концерт

ГЛАЗУНОВ

ЧАЙКОВСКИЙ

ВЛАСОВ

ПРОКОФЬЕВ

ХРЕННИКОВ

Симфонический оркестр Всесоюзного радио и телевидения

Заслуженный артист РСФСР

Геннадий РОЖДЕСТВЕНСКИЙ

6 июня 1964 г. — Одиннадцатый концерт

ФОРЭ — Элегия

ХИНДЕМИТ — Концерт (Первое исполнение в СССР)

БЛОХ — Поэма для виолончели и оркестра (Первое исполнение в СССР)

МИЙО — Концерт № 1

Симфонический оркестр Всесоюзного радио и телевидения

Дирижер — Заслуженный артист РСФСР

Геннадий РОЖДЕСТВЕНСКИЙ

„Чемпион мира по виолончели“ . . . „Великий музыкант“ . . . “Виртуоз мирового масштаба“ . . . “Виолончелист высшего класса“ . . .

В 13 лет — первое выступление в симфоническом оркестре, в 17 лет — победа на всесоюзном конкурсе музыкантов-исполнителей, в 19 лет — первое место на международном конкурсе виолончелистов в Праге, а к 37-ми годам композиторы и критика загнаны в тупик: композиторы не успевают писать для него, а критики израсходовали, кажется, все восторженные эпитеты и притом неизменно в превосходной степени.

Таков в нескольких словах творческий путь **Мстислава Ростроповича.**

Сегодня 22 апреля. По установившейся традиции в этот день газеты и радио назвали имена лучших ученых, изобретателей, артистов, писателей и журналистов, удостоенных самой почетной награды в нашей стране — звания лауреатов Ленинской премии.

Среди них — имя прославленного виолончелиста.

...С волнением думаю о предстоящей встрече с Ростроповичем. Ведь и я — одна из тех, кто по ту сторону рампы, затаив дыхание, ловит каждый звук волшебного смычка. А сегодня мне представляется возможность впервые увидеть артиста дома, в кругу семьи. С первых же минут встречи возникает дружеская беседа. Я поздравляю музыканта с высокой наградой. Он благодарит меня, говорит, что чувствует себя сегодня очень счастливым. А потом совсем неожиданно: «Как Вас зовут?» И тут же предлагает: «Давайте называть друг друга просто по имени?»

Всего несколько слов, а от моего смущения не остается и следа. Передо мной совсем молодой человек, ровесник, обаятельный, чуткий и темпераментный собеседник. У него высокий лоб и необычайно живой и проницательный взгляд светлых глаз.

Сознание того, что человек этот очень занят (еще накануне вечером у него был концерт, а завтра утром он уезжает в Ленинград), заставляет меня говорить только о самом главном.

А самое главное — это цикл концертов, исполненных музыкантом в нынешнем концертном сезоне.

«Идея цикла родилась бессонной ночью в Амстердаме весной 1963 года, — рассказывает Мстислав Леопольдович. — В эту ночь я думал о своих планах на будущее. Сначала предполагал, что смогу исполнить цикл только через два года. Но вернувшись осенью в Москву, сразу принялся за работу. И уже на 5 сентября был объявлен первый концерт».

Мстислав Леопольдович протягивает мне лист бумаги:

„ВОТ САМОЕ ДОРОГОЕ ДЛЯ МЕНЯ СВИДЕТЕЛЬСТВО МОЕГО ТРУДА. Я СОХРАНЮ ЕГО НА ВСЮ ЖИЗНЬ“.

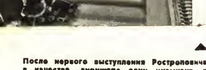
Это сводная афиша концертов Ростроповича.

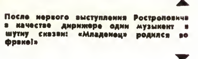
Читаю:

БОЛЬШОЙ ЗАЛ КОНСЕРВАТОРИИ. Заслуженный артист РСФСР, профессор Мстислав Ростропович. Концерты для виолончели с оркестром. Цикл из 11 концертов.


После репетиции с Кириллом Кондрашиным.

Ростропович, не задумываясь, открывает ученикам «секреты» своего мастерства.







После первого выступления Ростроповича в качестве дирижера один музыкант в шутку сказал: «Младенец» родился во фраке!

Английский композитор Б. Бриттен — друг М. Ростроповича. Виолончелист не только восторженный поклонник его музыки, но и внимательный гид и великодушный спорщик.





Даже беглый взгляд на афишу раскрывает картину поистине титанического труда артиста. Только за один сезон он исполнил 41 концерт для виолончели с оркестром! Это широчайшее историческое обозрение, охватившее три века виолончельного искусства, которое под силу лишь музыканту огромного таланта и нечеловеческой работоспособности.
22 концерта исполняются в Советском Союзе впервые. Но что еще более интересно — 13 из них написаны для Ростроповича и посвящены ему.
Еще недавно виолончель была одним из самых нерепертуарных инструментов. Теперь же настойчивостью и неиссякаемой энергией музыканта виолончельный репертуар обогащается так интенсивно, что и пианисты, и скрипачи не могут без зависти смотреть на своих коллег-виолончелистов. Целая плеяда композиторов разных стран и поколений, вдохновленных блестящим мастерством, фантазией и темпераментом артиста, пишет для него. Среди них — советские композиторы Прокофьев, Шостакович, Хачатурян, Бабаджанян, Хренников, Левитин, Вайнберг, Киппер, Власов, Б. Чайковский, англичанин Бриттен, француз Согэ, болгарин Пипков.
Но снова нетерпеливое ожидание новых произведений: «Я знаю, что французский композитор Анри Дютийе пишет сейчас концерт для виолончели с оркестром. Надеюсь, что в ближайшее время смогу сыграть и его».
Афиша рассказывает и о другой стороне таланта Ростроповича. До сих пор виолончель была инструментом камерным, лирическим, понятным лишь узкому кругу профессионалов и любителей. Советский музыкант создал совершенно новый стиль игры, опрокинувший все привычные представления об этом инструменте. В его руках виолончель приобретает героические и драматические тона, становится властительницей огромной эстрады. Он страстный оратор, его трактовки полны глубокого жизненного смысла, мужества и экспрессии. Это делает искусство Ростроповича понятным все большему и большему числу людей. Для многих из них он впервые открывает волшебный мир музыки.
...Сегодня в доме музыканта радость и оживление. Из гостиной слышны голоса друзей. Непрерывно звонит телефон, то и дело раздается звонок у двери. Поздравления по телефону, телеграммы, цветы от знакомых и незнакомых людей...
Самое большое беспокойство проявляют дочери Мстислава Леопольдовича — восьмилетняя Оля и шестилетняя Лена — белокурые стройные девочки. Они первыми встретили меня сегодня. Две «маленькие балерины», одетые в ярко-красные трико, короткие спортивные блузы и открытые туфли, напоминавшие пуанты.
Девочки чувствуют себя в центре событий. У них сегодня масса дел — надо поговорить с гостями, успеть раньше всех подбежать к телефону, помочь маме найти место для очередной корзины цветов. А кроме того, ужасно интересно узнать, кто это пришел к папе и о чем они там разговаривают? Я все время чувствую на себе любопытный взгляд двух пар глаз. Иногда старшая, набравшись храбрости, подбегает к отцу. Но он делает строгое лицо, хотя глаза его смеются, и отсылает девочку обратно.
Разговор заходит о гастролях, предстоящих Ростроповичу в этом году. Сначала Баку, празднование 150-летия присоедине-

«...Вчера советский мастер-виолончелист завершил свой казавшийся невыполнимым подвиг, сыграв за два вечера подряд все шесть сольных сюит Баха. Он вновь покорил требовательную публику необычайной красотой звука. Он наполнил эту невероятно сконцентрированную, строгую музыку своим живым, трепетным отношением артиста... Зал был полон, восторг неописуем...»

(газета «Ланд ог Фольк»)

«Пиротехническое» искусство Ростроповича особенно привлекательно потому, что в подходе артиста к исполняемому произведению нет ничего внешнего... Это исключительно скромный артист, заинтересованный лишь в наиболее правдивой передаче художественного замысла произведения. И замечательно чистая интонация, и беглость пальцев в наиболее трудных эпизодах служат только этой цели».

(журнал «Нью-Йоркер»)

«...Ростропович — виолончелист крупного масштаба. Больше того, он великий музыкант».

(газета «Нью-Йорк геральд трибюн»)

«...Ростропович — виртуоз мирового масштаба».

(газета «Дейли мейл»)

«Ростропович — один из наиболее удивительных виолончелистов нашего времени. Он обладает колоссальной техникой и не считает нужным ее скрывать. Но что еще важнее — он является горячим, темпераментным, живым музыкантом».

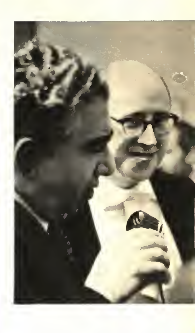
(газета «Сан-Франциско кроникл»)



Первый автограф, ...поцелуй, первые интервью и бесчисленные «спасибо» в день присуждения Ленинской премии.









Первое утро лауреата. «Вечное движение» давно стало его стихией.



Путешествие в сказку гораздо увлекательней, когда его можно совершить вместе с отцом

ния Азербайджана к России, затем фестиваль в Ольбро, городе, где живет друг музыканта английский композитор Б. Бриттен, потом Голландия, Эдинбург, Италия, Франция Швейцария. На географической карте все меньше и меньше белых пятен. «Полпред советской музыки» побывал на гастролях в 32 странах мира.

Я спрашиваю музыканта, приходилось ли ему когда-нибудь переживать творческие неудачи.

«Провалов не было, — рассказывает он, — но чувство неудовлетворенности мне знакомо. Больше всего я страдаю от своего темперамента. Не в силах совладать с ним, я нарушаю порой эстетические границы. Это расхождение я стремлюсь преодолеть. И в этом смысле цикл концертов для меня большая школа. Я получаю возможность с короткими паузами находиться на одной и той же эстраде. А для артиста это очень важно».

«Где Вы любите работать? Есть ли у Вас определенные часы для занятий на виолончели?»

«Когда я в Москве, то люблю работать за городом, на даче. А в Ленинграде — в своем номере в гостинице. Поскольку, кроме выступлений с концертами, я еще заведую кафедрой в Московской консерватории и преподаю в Ленинградской, мой день всегда бывает предельно загружен. Поэтому трудно иметь определенный жизненный распорядок. Но я свято выполняю свой девиз — использовать каждую свободную минуту».

Мстислав Леопольдович умолчал еще о том, что со своими студентами он подготовил в этом сезоне цикл концертов, посвященный современной виолончельной музыке, что первый в СССР фестиваль музыки в Горьком — его идея, что сейчас он мечтает о создании в Москве и Ленинграде клубов виолончелистов.

Кстати, когда я напоминаю ему о фестивале в Горьком, он говорит: «Я счастлив, что этот почин получил у нас широкое развитие. С тех пор в разных городах страны прошло столько фестивалей, что я едва успеваю следить за ними. У меня такое чувство, будто я выпустил из бутылки доброго джина». А каким праздником для любителей музыки стали камерные концерты Вишневской и Ростроповича, когда прославленный виолончелист аккомпанирует на рояле своей жене, выдающейся оперной певице! Слушая этот неповторимый дуэт, невольно вспоминаешь слова покойного профессора Нейгауза о том, что в лице Ростроповича пианисты потеряли блистательного коллегу. В этом сезоне артисты уже исполнили две программы из музыки Мусоргского и Чайковского. Сейчас они готовят еще две — из музыки Рахманинова, Стравинского, Прокофьева и Шостаковича.

Наш разговор снова прерывается телефонным звонком. Пользуясь минутой, осматриваю комнату. Это столовая. Стены выкрашены в красный цвет, потолок черный, разделен балками светлого струганого дерева. И на этом фоне вдруг огромный, похожий на орган буфет, такой же массивный обеденный стол, над ним хрустальная люстра. Где-то звучит красивая мелодия старинных часов.

Я думаю о том, как удивительно в облике этой комнаты отразилась еще одна грань таланта Ростроповича. Этот человек, неподражаемый исполнитель современной музыки, страстно влюбленный в нашу эпоху, в ее острые, энергичные ритмы, вместе с тем — тонкий интерпретатор старинных музыкальных фресок. Он ищет и находит равновесие в строгих и лаконичных формах произведений XVIII века.

Я задаю Мстиславу Леопольдовичу последний вопрос:

«Как Вы проводите свой досуг?» Он смеется: «Мне неизвестно, что это такое!»

А ведь я знала, что не услышу другого ответа.

*
* *

«Мстислав Ростропович. Музыкант. Премия присуждена за концертно-исполнительскую деятельность (программы 1961—1963 гг.)».

Обычная скупость газетного сообщения. Но за этими словами — великий труд, огромный щедрый талант и страстная влюбленность в дело своей жизни.

Е. ОРЛОВА

Дома с композитором А. Бабаджаняном. Музыка начинает путь к людям.





ОБЪЕКТИВНОСТЬ
АВТОРИТЕТНОСТЬ
ВСЕНАРОДНОСТЬ

По представленной на соискание Ленинской премии книге Н. Н. Воронина «Зодчество северо-восточной Руси XII—XV вв.» состоялось общественное обсуждение в Институте истории искусств Министерства культуры СССР и в Союзе архитекторов СССР.

Приднепровский совнархоз представил на соискание Ленинской премии работу «Производство новых видов продукции из кукурузы — кукурузных хрустящих палочек и кукурузных лепестков».

(в первом туре конкурсв Комитет отклонил эту работу)

Мы желаем, чтобы было меньше ошибок в этом важном, ответственном и тонком деле. Мы верим в объективность Комитета.

рабочие Смоленскв
(из писем в Комитет)

ПЛЮС ЭЛЕКТРИФИКАЦИЯ ВСЕЙ СТРАНЫ

САМЫЕ МОЩНЫЕ ДЕЙСТВУЮЩИЕ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ МИРА:

Братская ГЭС (на Ангаре) — мощность 4,5 млн. квт.
Волжская ГЭС имени XXII съезда КПСС (у г. Волгограда) — мощность 2,5 млн. квт.
Волжская ГЭС имени Ленина (у г. Куйбышева) — мощность 2,3 млн. квт.
Грейс-Кули (США) — мощность 1,8 млн. квт.

Электрификация одной шестой земного шара!..

Возможно, о масштабе этой задачи легче других могут судить астрономы, которые привыкли оперировать цифрами с бесконечным количеством нулей. Действительно, сколько триллионов киловатт-часов электроэнергии потребуется выработать для электрификации Советского Союза! Сколько миллионов километров проводов протянуть! Но мало определить — «сколько», не менее важны слова: «как», «когда». Электрификация должна опережать рост всей экономики страны. В то же время необходимо учитывать и специфику электроснабжения территории в 22,4 миллиона кв. километров. Нужно решить и то, как эффективнее всего использовать электроэнергию. Где выгоднее приблизить источники потребления к электростанциям и, наоборот, подвести к ним энергию, добываемую за тридевять земель.

Известно, что в Европейской части СССР и на Урале потребляется три четверти электроэнергии и только одна четверть — в восточных районах. Между тем, топливные и гидроэнергетические ресурсы, на базе которых выгоднее всего строить электростанции, размещены в обратной пропорции. Существенен и фактор временной разницы между различными меридиональными поясами СССР. Когда в Москве рабочий день еще в разгаре, во Владивостоке уже ночь и электрические станции работают там без достаточной нагрузки. В обоих случаях встает вопрос о переброске мощных потоков электроэнергии с Востока на Запад. Для этого нужны высоковольтные линии, самые экономичные и технически рентабельные, которые могут передавать электроэнергию большой мощности на длинные расстояния под напряжением от 500 тысяч до 1,5 миллиона вольт.

Строительство таких линий электропередач вырастает в одну из центральных проблем электрификации.



Братская ГЭС.

1920 год

План ГОЭЛРО, разработанный по инициативе В. И. Ленина. В течение 10—15 лет предусматривалось сооружение 50 электростанций общей мощностью 1 млн. 750 тыс. квт. (Суммарная мощность электростанций дореволюционной России — 1 млн. 98 тыс. квт.)

1940 год

Установленная мощность всех электростанций Советского Союза достигла 11 млн. 193 тыс. квт.

1941—1944 годы

Ущерб, нанесенный советской энергетике: разрушено 60 крупных электростанций, 12 тыс. подстанций, 10 тыс. км. высоковольтных сетей.

1960 год

Мощность электростанций составила 66,7 млн. квт. Выработка электроэнергии-292,3 млн. квт-ч.

1965 год

Выработка электроэнергии — свыше 520 млрд. квт-ч.

1970 год

Транссибирская магистраль напряжением 1 500 000 вольт постоянного тока протянется от Урала до Сибири на расстояние 2500 км.
Советский Союз сможет передавать электроэнергию на расстояние 12 тыс. км.

1980 год

Выработка электроэнергии — 2700—3000 млрд. квт-ч.

Общая мощность тепловых электростанций, построенных на базе Канско-Ачинского угольного бассейна, будет доведена до 40 млн. квт.

В ближайшие 10 лет на Ангаре и Енисее будут построены 5 ГЭС общей мощностью 25 млн. квт.

Выработка электроэнергии Красноярской ГЭС составит 20 млн. квт-ч. в год. Каждый из ее 10 агрегатов будет равен по мощности Днепрогэсу.

В СССР строятся конденсационные турбины мощностью 500 и 800 тыс. квт.

Мощность Нижне-Камсной ГЭС будет равна 20 млн. квт.
Протяженность электрических сетей напряжением свыше 35 тыс. вольт достигнет к 1967 году 640 тыс. километров.

АТОМНЫЕ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ

27 июня 1954 года в Обнинске пущена первая в мире атомная электростанция; в 1958 году построена Сибирская; в 1964 году введен первый блок Белоярской атомной станции; заканчивается строительство Нововоронежской. Строится Мелекесская атомная электростанция.

ЛЭП 500

Сказать лишь, что ЛЭП 500 — это линия электрических передач напряжением 500 тысяч вольт, значит сказать ничтожно мало. И, прежде всего, умолчать о том, что ЛЭП — это тяжелый человеческий труд, хотя и не лишенный поэзии.

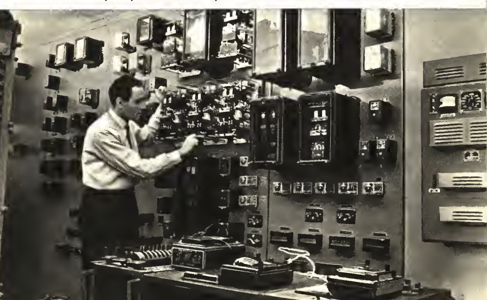
...В тайге к обозначенной на карте точке приходят люди. Роют котлован, устанавливают подножники. Шоферы подвозят секции, каждая весом несколько тонн. Над сваленными, казалось, в беспорядке стойками и траверсами поколдуют голубыми огоньками сварщики, и вот уже лежит на земле, раскинув руки, готовая опора. Подойдут к ней два трактора, пофырчат, поупираются в землю, до звона натянут стальные тросы, и медленно встанет великан с земли. Взберутся по нему парни, где-то возле самых облаков помахают кисточками в алюминиевой пудре, и улыбнется великан тайге всем своим металлическим ажуром. Затем его украсят гирляндами изоляторов, подвесят провода и дальше — протаптывать тропу электрическому солнцу.

А бывает и иначе, как на линии электропередач Братск—Тайшет. Двести пятьдесят километров по болотам, по плывунам, по горам, таким крутым, что машины отступали! За день восемь человек могут вырыть восемь котлованов под опоры. А здесь—тонны выброшенной, расползающейся жижи чавкают под ногами, а в котлован, будто из преисподней, все плывет и плывет бурая, размокшая земля, и нет этому плывуну ни конца, ни края. Зона вечной мерзлоты! Даже солнце ничего не может поделать. А что могут люди?

Но люди все-таки могут. И стоит заветная, тысячу раз руганная, ставленная на болоте, на плывуне или на неприступной горе стальная опора.

И омывают ее электрические «гольфстримы».

У приборов комплекса релейной защиты и автоматики

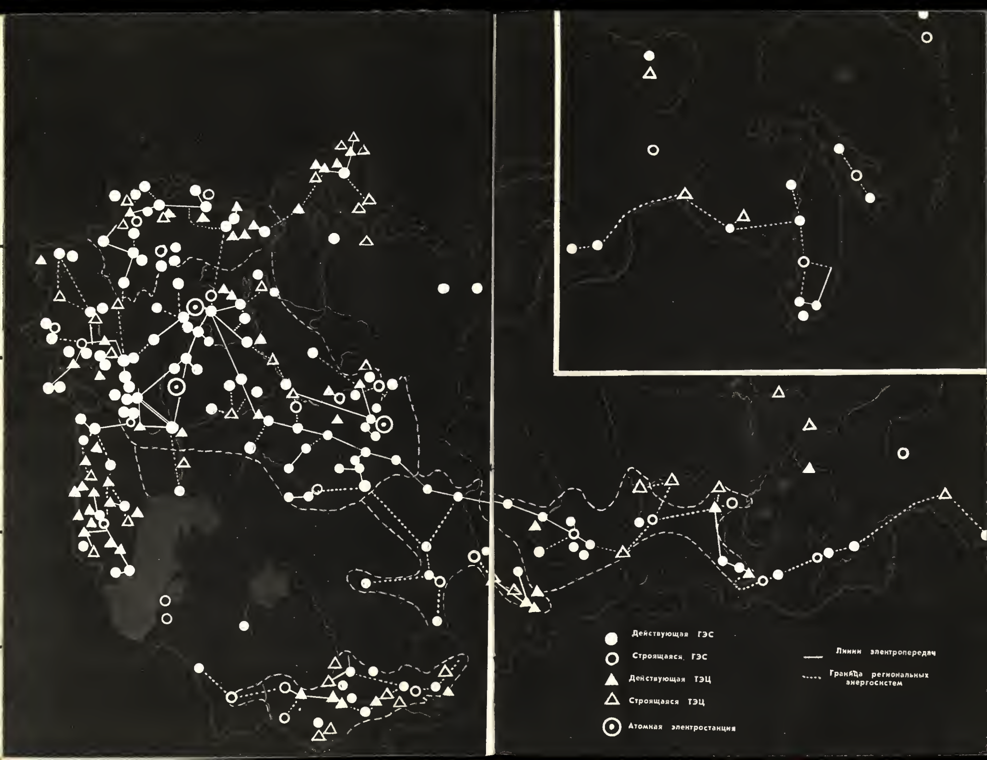


Автоматика надежности

У высоковольтного электрического потока своеобразный характер. Он неукротим и капризен, могуч и, вместе с тем, легко уязвим. Он остро нуждается в заботливом защитнике, предусмотрительном страже, хорошем контролере и диспетчере. Повреждение или авария высоковольтной линии — это вышедшие из строя электростанции, остановившаяся работа промышленных предприятий, застывшие поезда, погаснувший свет в квартирах.
Причин для аварий много. Удар молнии и обледенение, обрыв тросов и короткое замыкание, обвал и падение опор. Как же в таких условиях можно обеспечить необходимую пропускную способность линий сверхвысокого напряжения? Безусловно, самым простым, хотя и очень дорогостоящим средством, было бы строительство параллельных линий электропередач, увеличение числа мощных переключательных пунктов и других громоздких сооружений, числа дежурных на подстанциях и аварийных бригад.
Но эти задачи можно решить более экономично. Для обслуживания высоковольтных линий в СССР сконструирован специальный комплекс быстродействующей автоматической защиты. По-научному это звучит так: «комплекс защиты и автоматики линий дальних электропередач сверхвысокого напряжения». По заранее заданной программе приборы комплекса могут точно и уверенно регулировать течение мощных электрических потоков напряжением 330 тысяч и даже 500 тысяч вольт. В течение 6 лет всесторонне испытывался комплекс на крупнейших линиях действующих дальних электропередач сверхвысокого напряжения общей протяженностью в 9 тысяч км. Проверка подтвердила отличное качество аппаратуры. Впервые в мировой практике созданы совершенно оригинальные устройства, удовлетворяющие высоким требованиям к быстроте действия, чувствительности и надежности работы электропередач большой протяженности (порядка 1 тыс. км) и передаваемой мощности (до 1,8 миллиона киловатт).
Как же действует комплекс? Тысячекилометровые трассы электропередач разбиты на участки, к каждому из которых подключена аппаратура узлов защиты.
Представьте себе, что в линию ударила молния, несущая заряд электричества напряжением до миллиарда вольт. Нормальный режим работы линии и энергосистемы в целом должен нарушиться. Должен, но ни того, ни другого не случилось. Релейная защита укротила молнию, отвела ее от линии в землю. При появлении на линии малейшей опасности перенапряжения аппараты релейной защиты моментально дают команду, и массивные выключатели, весом в несколько десятков тонн, автоматически отключают поврежденный участок линии. После отключения изоляционные свойства линии восстанавливаются и ее можно вновь подключить к электростанции.
Все это происходит мгновенно. Команда от релейной защиты подается быстрее, чем за 0,03 секунды. Потребители электроэнергии не в состоянии даже заметить каких-либо изменений в энергоснабжении.
Высокая чувствительность — качество, присущее устройствам новой защиты. Иногда они узнают об опасности, реагируя на сигналы, которые буквально теряются в мощном потоке электроэнергии. И не было еще случая, чтобы приборы защиты отказали, не приняли эти сигналы.
Очень часто причины, вызывающие отключение линии релейной защитой, устраняются сами собой тотчас же после отключения линии. Например, мгновенный электрический разряд между соседними проводами линии. Создатели новой защиты предусмотрели и такой случай. Специальные автоматы повторного включения сразу же после отключения линии, где произошла авария, снова включают ее, и электроэнергия продолжает свой стремительный бег.
Создание комплекса релейной защиты и автоматики обеспечило не только надежную, но и экономичную работу самых протяженных в мире электропередач сверхвысокого напряжения. Более чем в полтора раза повысилась мощность энергетических магистралей без дополнительных капиталовложений.

Нить Ариадны

Чтобы уяснить, какие энергосистемы существуют в СССР и где именно они расположены, есть смысл воспользоваться идеей мифологической Ариадны. Электрический провод — отличная путеводная нить (даже если он под напряжением 500 тысяч вольт). А путешествие можно начать от любой настольной лампы. Из Москвы, например, провода приведут сначала на ближайшую подстанцию, а затем напрямик к Волге. Либо к Куйбышевской ГЭС, либо к Волгоградской (высоковольтными линиями обе эти станции связаны с Москвой). После Куйбышева провода неминуемо увлекут путешественников дальше на Восток, к Уралу. Из Свердловска путь раздвоится и поведет к местным — Воткинской ГЭС и Троицкой ГРЭС. Если же случится попасть сначала на трассу Москва—Волгоград, то от Волги шеренга опор электролинии свернет на юг, к промышленному сердцу Украины—Донбассу. Но так или иначе, любой провод, каким бы замысловатым образом он ни петлял, не позволит пропустить ни одного объекта энергосистемы, базирующейся на высоковольтных линиях между Москвой и Волгой, Уралом и Донбассом. Это, собственно, и будет Единой энергосистемой Европейской части СССР (ЕЕЭС). Всего ЕЕЭС объединила 350 электростанций, входящих в Центральную, Средне-Волжскую, Уральскую и Южную энергосистемы.
Девять крупных энергосистем других районов страны существуют пока обособленно. По способу Ариадны к ним не добраться, так как они не связаны между собой линиями высоковольтных передач. Ток Волжской ГЭС, например, пока не может попасть в Кузбасс. Его снабжает электроэнергией Братск. Однако не за горами то время, когда путеводный провод сможет обежать всю территорию Советского Союза. Это будет означать: Единая энергосистема СССР создана. Другими словами, все региональные энергосистемы страны будут связаны между собой сверхдальними высоковольтными линиями электропередач. Линиями, полностью автоматизированными и снабженными релейной защитой, без которой они так же немыслимы, как немыслимы современные электростанции без сверхмощных и экономичных турбин.
Создание же Единой энергосистемы СССР равнозначно тому, что ленинский замысел электрификации всей страны стал действительностью.


Действующая ГЭС
Строящаяся ГЭС
Действующая ТЭЦ
Строящаяся ТЭЦ
Атомная электростанция
Линии электропередач
Граница региональных энергосистем



ОБЪЕКТИВНОСТЬ
АВТОРИТЕТНОСТЬ
ВСЕНАРОДНОСТЬ

Работа «Создание комплекса устройств релейной защиты и автоматики линий дальних электропередач сверхвысоких напряжений» была представлена на конкурс вторично.
В 1963 году ее отложили до получения дополнительной проверки действия устройства в практических условиях.
Опыт эксплуатации за минувший год полностью подтвердил правильность избранных принципов, эффективность новых устройств в работе.

Работа «Научное обоснование перспектив нефтегазоносности Западно-Сибирской низменности и открытие первого в этой провинции Березовского газоносного района» обсуждалась в научно-техническом совете Тюменского геологического управления, в коллективе Усть-Балыкской нефтеразведочной экспедиции и в 30 других организациях. Решение: работа достойна Ленинской премии.

Значение открытия нефти трудно переоценить. Можно считать, что решена одна из основных проблем Сибири.

К. Семирадский
(Из писем в Комитет)

Есть ли нефть в Сибири?

ЗА ТРИДЦАТЬ ЛЕТ — ТЫСЯЧУ РАЗ «НЕТ» И ОДИН РАЗ «ДА»













В ПОИСКАХ ЧЕРНОГО ЗОЛОТА

Первый шаг к великому открытию оказался несостоятельным.
В 1929 году ученый Валериан Громов обнаружил в центре Западно-Сибирской равнины выход древних юрских пород. Это поднятие пород могло оказаться вместилищем нефти. Родилась мысль о нефтеносности Сибири. Но несколько лет спустя Владимир Васильев доказал, что масса древних пород — лишь отторженец, залегающий на молодых отложениях. Его появление оказалось одной из интереснейших загадок природы. Но загадкой, убийственной для сибирской нефти: ГЛЫБА, ЧУТЬ БЫЛО НЕ ОТКРЫВШАЯ НЕФТЬ, НА КАКОЕ-ТО ВРЕМЯ ПОХОРОНИЛА ЕЕ.

Геологи ищут гальку. Но О ЧЕМ МОГУТ РАССКАЗАТЬ КАМНИ!..
Еще миллион лет назад огромная территория Западно-Сибирской низменности была дном моря. Постепенно земная кора поднялась, и море ушло. Галька — визитная карточка моря. Многие столетия полировала она движения своего бывшего ложа — морского дна. Серые, невзрачные камешки рассказывают людям о том, насколько и как поднималось дно, оставалось ровным или выгибалось наподобие верблюжьих горбов! Там, где есть «горбы» снаружи, они повторяются и на глубине нескольких километров. Очень часто подземные «горбы» являются ловушками для нефти и газа. Они-то и нужны геологам.

21 месторождение нефти и 23 месторождения газа открыты на территории Западной Сибири.
Начал давать нефть Нефтеюганск. ТАКОГО ГОРОДА НА КАРТЕ ЕЩЕ НЕТ. Есть только название, ряд домиков-времянок и передвижных вагончиков, вставших на берегу Юганской Оби. Еще есть население — мужественные, страстные, одержимые люди, которые строили на этой земле дома с таким же упорством, с каким полярники — свои жилища из плавучих льдинах. И есть Усть-Балыкское месторождение нефти — одно из крупнейших не только в Сибири, но и в Советском Союзе.
Большинство буровых вышек выросло на побережье рек. Только по рекам можно было доставить буровое оборудование для глубоких скважин. Теперь готовится поход в глубь заболоченной тайги. Он начнется зимой, когда почву скует лед.

Карта прогнозов, составленная учеными, очерчивает контуры огромного нефтегазоносного океана Сибири.
Ресурсы великой низменности не только превышают запасы месторождений Кавказа и Волго-Уральской области, они соизмеримы с уникальными месторождениями Среднего и Ближнего Востока. Западная Сибирь становится одной из величайших нефтегазоносных провинций мира. Здесь пока не начато бурение эксплуатационных скважин, но разведочные скважины уже дают нефти больше, чем давали эксплуатационные скважины во многих старых нефтеносных районах страны.
Сибирская нефть легкая, с небольшим содержанием серы. По своим качествам — это ценное химическое сырье.
ВЕЛИКОМУ ОТКРЫТИЮ СУЖДЕНО ИЗМЕНИТЬ ОБЛИК «СЕВЕРНОЙ ПУСТЫНИ», превратить ее в край Большой нефти, Большого газа и Большой химии.

Первые танкеры с «черным золотом» отчалили от причалов Шаима, Усть-Балыка и Мегиона и взяли курс на Омский нефтеперерабатывающий завод. Но перевозка нефти водой — дело временное. Сварены первые километры труб нефтепровода Шаим — Тюмень, разведана большая часть трассы нефтепровода Усть-Балык — Омск.
...А над Березовом ревут самолеты. Здесь строится газопровод Игрим—Серов, по которому голубой огонь потечет на промышленный Урал. Протяженность газопровода — 500 километров. Но какие это 500 километров! 150 — болота, 90 — скальные породы. Для газопровода надо проложить 150 километров нежилых дорог. Он должен пересечь 220 рек.
Сооружение первого в Советском Заполярье газопровода Тазовское — Норильск — еще более сложная задача. Природа в этих краях особенно сурова. Строительство обойдется дорого. Но УЖЕ ПЯТНАДЦАТИЛЕТНЯЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОДНОГО ТОЛЬКО ГАЗОПРОВОДА ИГРИМ—СЕРОВ ДАСТ ЭКОНОМИЮ В ЧЕТЫРЕ МИЛЛИАРДА РУБЛЕЙ! А это равно всем капитальным вложениям в газовую промышленность за семилетку.

Совсем недавно нефть найдена и в Восточной Сибири, на берегах Лены. Первые же скважины дали до тысячи тонн в сутки. Богатые газовые месторождения обнаружены на реке Вилюй в Якутии, в Кузнецком бассейне и возле берегов Карского моря, обильные признаки нефти и газа — в низовьях Енисея, нефть — на севере Новосибирской области.
БЛИЗКА К РАЗГАДКЕ ТАЙНА НЕФТЯНЫХ ПЯТЕН, ВСПЛЫВАЮЩИХ СО ДНА ОЗЕРА БАЙКАЛ...



«Философский камень» Ростовцева и Казаринова. Не он ли помог найти «черное золото» Сибири?

... 1940 — 1943 гг. Производится разведка в Петропавловском районе Западной Сибири. Признаков нефти ни в одной из пробуренных скважин не обнаружено. Работы прекращаются.

... 1948 год. Ученые Михаил Коровин, Николай Кудрявцев и Дмитрий Степанов настаивают на том, чтобы пробурить несколько скважин в разных районах Западно-Сибирской низменности. Центральная ее часть (из-за природных условий и удаленности) рассматривается как второочередной район для поисков нефти.

... 1950 год. Начинается бурение опорных скважин. Поисковые работы разворачиваются на юге равнины.

... 1953 год. Гром газового фонтана потрясает старинный сибирский поселок Березово—место ссылки могучего временщика царя Петра 1 князя Александра Меншикова.

... 1958 год. Новые исследования ученых Николая Ростовцева и Владимира Казаринова свидетельствуют о наличии в недрах Западно-Сибирской равнины колоссальных запасов нефти и газа.

... 1959 год. В Шаиме получена первая промышленная нефть.

... 1964 год. Начинается разработка нефтяных месторождений.



Будни великого открытия. ... За сутки — 400 тонн. ... Глубина скважины — 2180 м.

С. ШАЦКИЙ,

ученый секретарь института СНИИГГиМС

На площади свыше трех миллионов квадратных километров раскинулась величайшая равнина мира — Западно-Сибирская низменность. Ее территория в два раза превышает площадь Англии, Франции, Италии и Испании, вместе взятых. Палящее солнце обжигает ее бескрайние южные степи. Полярные льды громоздятся у северных берегов. Великое море таежных лесов раскинулось в центре, лесотундра и тундра — на севере, царство болот — за шестидесятой параллелью. Гигантские реки прорезают эту равнину: полноводные Обь, Иртыш, Енисей, прямой, словно по линейке проведенный Пур, безлюдные Назым и Таз. Однообразие тундры нарушается десятками тысяч озер — следами умирания вечной мерзлоты.

...Проникать в тайны этих заповедных земель геологи начали в тридцатых годах.

В 1932 году на одной из сессий Академии наук СССР академик Иван Губкин дал первый прогноз нефтегазоносности Западной Сибири. «Мы нашли нефть на западном склоне Урала, — сказал он, — но изучение геологической структуры восточного склона показывает: нефть есть и там».

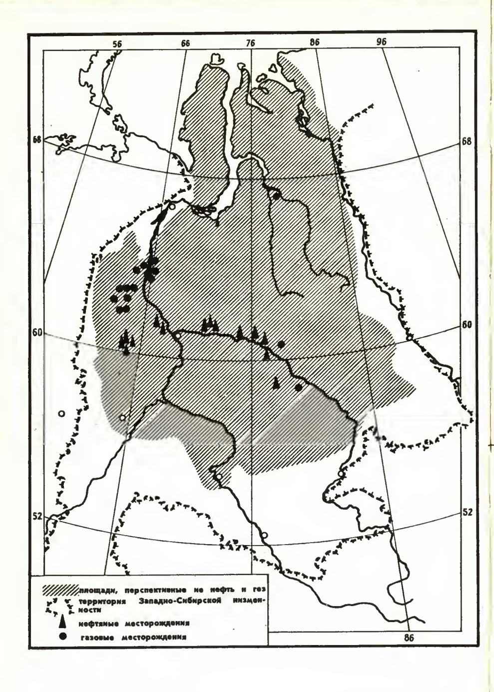
Однако еще долгие годы равнина оставалась белым пятном на геологической карте Советского Союза.

Первые скважины, пробуренные вдоль линии Транссибирской магистрали для обеспечения водой железнодорожного транспорта, показали, что Западно-Сибирская низменность — это огромная

Г. ПАЛЕЙ

Тридцать лет назад, когда начинались научные дискуссии о сибирской нефти, а копер буровой вышки сибиряки видели только на рисунках, третьекурсник Ленинградского горного института **НИКОЛАЙ РОСТОВЦЕВ** поехал на Кавказ: стране нужны были все новые и новые залежи нефти и газа в старейшем нефтяном районе. Вчерашнему студенту были доверены люди, ценное оборудование, мечты поколений дагестанцев о «вечных огнях», дающих людям свет и тепло. Что ж, доучиваться придется потом...

Тогда-то и проявились в Ростовцеве качества настоящего ученого, умеющего выдвинуть дерзкую гипотезу и терпеливо проверять ее на практике, умеющего быть твердым в своей правоте и смелым — да, именно смелым! — в признании ошибок. Ростовцев раз-



чаша с пологими краями. Двести миллионов лет она заполнялась отложениями, благоприятными для образования нефти.

Их мощная четырехкилометровая толща скрывает от глаз исследователя недра равнины. Здесь нельзя применить обычные методы геологических работ. Заглянуть под покров новейших отложений можно только с помощью очень дорогостоящего глубокого бурения и геофизических исследований. А если прибавить сюда еще и полное отсутствие дорог в центральных и северных районах равнины, сплошную заболоченность, мириады мошек и комаров летом, зимние сибирские морозы, то будет более чем понятна позиция ряда ученых, которые заявляли, что нефть здесь, может быть, и есть, но освоить ее практически невозможно.

Лишь с 1950 года началось изучение глубинного геологического строения равнины с помощью сети опорных скважин.

Чтобы умело направить поиск, в Ленинграде во Всесоюзном геологическом институте была создана Западно-Сибирская экспедиция, которую возглавил кандидат геолого-минералогических наук Николай Ростовцев. Одновременно с этой экспедицией в разведке участвовала группа сибирских ученых под руководством доктора геолого-минералогических наук Владимира Казаринова. И Ростовцев, и Казаринов верили в огромные нефтяные и газовые богатства Сибири.

В результате исследований, проведенных экспедицией совместно с геологами, удалось составить первую прогнозную карту нефтегазоносности равнины.

С тех пор ведущие геологи и геофизики, осуществляющие поиски нефти и газа в Западной Сибири, стали ежегодно собираться вместе для составления дежурной карты прогнозов, карты, ко-

мещает буровые вышки в предгорьях Дагестана. Нефть и газ, полученные из этих скважин, стали высшей наградой за досрочное расставание с институтом.

Перед самой войной Ростовцев экстерном сдает экзамены в горном институте. Война помешала осуществлению многих замыслов молодого инженера — остались недобуренными скважины, заложенные под его руководством. Но стоило закончить эту работу вскоре после войны, и страна получила гигантские источники природного газа. За исследования нефтеносности Кавказа Ростовцеву присваивается степень кандидата наук.

А затем — Средняя Азия, Северное Приуралье, Архангельская область и, наконец, Сибирь.

Сибирь... По рекомендациям ученого здесь закладываются глубокие скважины.

Результат не замедлил сказаться: сначала Березовская, а несколько позже — Тазовская опорные

торая сразу же становилась программой работ. Здесь в ожесточенных спорах, в клубах табачного дыма родилась новая форма научной работы. Стало ясно, что сформировалась сибирская группа ученых-нефтяников. Поэтому создание в 1957 году в Сибири первого научно-исследовательского института нефтяного профиля лишь зафиксировало фактическое состояние вещей.

...Наступление на равнину началось с ее южных, более обжитых районов.

Нефти не было.

Опорные скважины начали свое шествие на север.

Но вновь молчали недра. Сибирь словно играла с человеком: признаки нефти то появлялись, то исчезали снова. Слабые сдавались, мужественные продолжали искать. Им мешали лесные пожары, морозы, в трясине тонули тракторы. Сами того не ведая, люди становились героями.

Между тем, результатов не было. Руководящие органы решили свернуть работы в северных районах. Из Березова в Новосибирск потянулся караван барж с оборудованием, ранее завезенным для работы на севере.

И вдруг осенью 1953 года при испытании Березовской опорной скважины ударил мощный фонтан горючего газа. Фонтана на буровой особенно не ждали. Несколько месяцев бушевала скважина, пока ее не укротили буровики. Вокруг устья скважины валялись свернутые жгутом толстые стальные трубы, выброшенные газом. Владимир Казаринов, бывший тогда главным геологом Сибирского геофизического треста, добивается возвращения барж с оборудованием обратно в Березово. Начинается новый этап наступления на равнину...

...Отсутствие дорог, возможность завоза тяжелого оборудования только в короткие летние месяцы заставляли особенно тщательно продумывать организацию работ. Тяжелее всех доставалось геофизикам. Они были первыми. От них зависел успех поиска. В центральных районах равнины, на болотах, они могли работать только в лютую стужу, после того как непроходимые топи покрывались ледяной броней. Но и она не всегда выдерживала тракторы с буровыми станками и вездеходы с геофизическими станциями. Работа не прекращалась даже в пятидесятиградусные морозы. Кругом все мертво, ни птицы, ни зверя. Только вороны, как в страшной сказке, каркали утром, пролетая на запад, и вечером, возвращаясь обратно. Люди круглый год жили в передвижных домиках на санях-балках. В летние месяцы фронт геофизических работ резко суживался.

Вслед за геофизиками на север упорно продвигались и геологи. В 1956 году нефть «улыбнулась» им в глухом болотистом Нарыме. Там выкачали... ведро драгоценной жидкости. Еще через год скважина около поселка Назино дала бочку отличной нефти. Сибирь все еще не сдавалась. Но теперь ничто не могло заставить людей поколебаться: нефть была где-то близко.

И вот в июне 1959 года в восточном Зауралье близ поселка Шаим «черное золото» вырвалось из недр равнины. Через два года, в марте 1961 года, дала нефтяной фонтан Мегионская скважина. Вслед за ней еще более мощный фонтан ударил на Усть-Балыке. Это была уже большая промышленная нефть.

Видавшие виды старые нефтяники от удивления разводили руками. Со скептиками, не верившими в нефть Сибири, было покончено.

скважины возвестили об открытии первых в Сибири промышленных месторождений газа.

В 1955 году ученый успешно защищает докторскую диссертацию. Он намечает пути развития поисковых работ и уже тогда предсказывает районы, в которых теперь выявлены богатейшие месторождения нефти: Усть-Балыкское и Мегионское. Тогда же он высказывает предположение, что наиболее перспективны северная и центральная части низменности.

Однако проходит несколько лет, а разведанные по соседству с газовыми месторождениями подземные «ловушки» либо оказываются пустыми, либо дают очень слабые притоки нефти. Но те, чей труд стоял за первой победой, продолжают упорно искать ключи к сокровищницам земли. В 1958 году под редакцией Ростовцева появляется монография, в которой ученый еще раз уверенно выдвигает Западно-Сибирскую низменность как «вероятно крупнейшую в ближайшем будущем новую нефтегазоносную провинцию».

...Все новые факты идут из разведок, экспедиций, требуют оценки, обобщения, постоянного присутствия. Зреет решение: ехать в Сибирь, ближе к заветной цели, ехать насовсем. Выбор сделан: Ростовцев оставляет Ленинград и в 1958 году переезжает в Новосибирск в только что созданный Сибирский институт геологии, геофизики и минерального сырья. Он становится во главе целого коллектива сибирских нефтяников.

Июньский день 1959 года, когда первый фонтан сибирской нефти подтвердил правоту смельчаков, стал для Николая Ростовцева днем большой радости. Этот день был прологом к предстоящему вскоре открытию континента сибирской нефти. За ним стояли смелые мечты и десятилетний труд ученого.

Теперь, когда на геологической карте Западной Сибири появилось более сорока месторождений нефти и газа, ученый вместе с инженерами думает о путях освоения нового района. Непроходимыми кажутся заболоченные поймы сибирских рек, сибирские топи и леса. Но на карту уверенно ложатся тонкие прожилки нефтепроводов. Люди знают — природа отступит перед ними.





ОБЪЕКТИВНОСТЬ
АВТОРИТЕТНОСТЬ
ВСЕНАРОДНОСТЬ

Для обеспечения большей гласности широко информировать общественность через печать, радио и телевидение о решениях Комитета, принимаемых на различных этапах обсуждения. Президиум Комитета считает необходимым обсудить на очередном пленуме Комитета вопросы дальнейшего совершенствования процесса изучения и обсуждения работ, выдвинутых на соискание Ленинской премии.

(из решения Президиума Комитета по Лениииским премиям от 27 марта 1964 года)







ОБЪЕКТИВНОСТЬ
АВТОРИТЕТНОСТЬ
ВСЕНАРОДНОСТЬ

Секция радиотехники и связи подтвердила первоначальный состав авторского коллектива по работе «Радиолокация планет Венера, Марс и Меркурий».



ЧТО НУЖНО ЗНАТЬ ДЛЯ ПОЛЕТА В ЧУЖИЕ МИРЫ?



„Многое на небе может быть невидимо для нас".
ГАЛИЛЕО ГАЛИЛЕЙ

Вопросы ставит космос!

«Никто не странствовал бы по свету, если бы не надеялся когда-нибудь вернуться и рассказать другим о том, что видел.»

БЛЕЗ ПАСКАЛЬ



Рисунок Рокуэлла Кента посвящается космическому рейсу Германа Титова.



Сама вековая история человечества стоит сейчас за нашими спинами и сурово смотрит на нас, ожидая ответа: чем же, чем мы сейчас отчитаемся за все содеянное Человеком, прошедшим такой долгий и трудный путь — от каменного ножа до корабля-спутника! Чем отчитаемся за жизни миллионов безымянных рабов, соорудивших египетские пирамиды, чем ответим за гигантское напряжение воли и мысли великих безбожников прошлого — Архимеда и Коперника, Галилея и Бруно, Ломоносова и Ньютона, Кибальчича и Циолковского, Конструкторов и Теоретиков наших дней! Чем мы ответим Истории в эти несколько секунд, которые стартовая команда космодрома уже считает в обратном порядке — Десять... Семь... Три... Одна...

— Подъем!

ГЕРМАН ТИТОВ

«Астрономическая едииица» — средиее расстояине от Земли до Солица — осиова для всех расчетов расстояний между иебесиыми телами.
Точное определение ее значения — актуальиейшая проблема современой радиоастроиомии.
До сих пор «астроиомическая едииица» была известиа с точностью до 0,1 процента. Возможио, что такая неточиость иеспециалисту покажется иезначительной. Но когда мы имеем дело с космосом, где расстояния до ближайших плаиет измеряются десятками миллионов кнлометров, эта неточиость дает весьма ощутнмый эффект. Она не позволяет составить правильный межплаиетный маршрут. Космическая ракета, летящая к Марсу по трассе, рассчитанной с такой ошибкой, прошла бы в 125 тысячах километров от цели. Радиолокациоиные иаблюдения В. Котельиикова дали совпадающие и иамного более точные, чем раиьше, сведения. «Астроиомическая едииица» была вычислена точнее в 50 раз. Сейчас ее значение: 149.599.300 километров.

„Мир“ „СССР“ „Ленин“

И. ШКЛОВСКИЙ,
профессор

Еще в 1944 году выдающиеся советские физики — академики Леонид Исаакович Мандельштам и Николай Дмитриевич Папалекси путем теоретических расчетов обосновали возможность радиолокации Луны. Радиолокация к тому времени стала мощным техническим средством, широко применяемым в воздушных и морских битвах бушевавшей тогда второй мировой войны. Но пытливая мысль ученых уже надевала на луч локатора мирные одежды.

Научное предвидение советских ученых подтвердилось полностью. В 1946 году, почти одновременно в США и в Венгрии, была осуществлена радиолокация Луны. Всего лишь две с половиной секунды потребовалось радиосигналу, чтобы, достигнув нашего вечного спутника и отразившись от него, прийти обратно, на Землю. Для истории радиофизики этот эксперимент, который сейчас, в свете достижений последних лет, представляется довольно скромным, безусловно, остается выдающейся вехой. Ведь это был первый выход радиотехники в космос!

На протяжении 15 лет, прошедших после первых локаций Луны, ни на какую другую планету радиосигналы не посылались. Это объясняется огромными трудностями, которые надо было преодолеть, чтобы поставить такой эксперимент. Дело в том, что даже ближайшие планеты находятся от нас на расстоянии, больше чем в сотню раз превышающем расстояние до Луны. А между тем трудности, связанные с радиолокацией какого-нибудь объекта, пропорциональны четвертой степени расстояния. Ведь ослабление сигнала по мере его распространения происходит, как известно, обратно пропорционально квадрату расстояния, причем надо учесть, что то же самое ослабление будет и для отраженного сигнала. Грубо говоря, задача локации Венеры требует технического потенциала в несколько миллионов раз большего, чем в случае локации Луны. Для проведения таких экспериментов необходимо было существенное увеличение размеров передающих и приемных антенн и огромное увеличение чувствительности приемной аппаратуры.

Одно немаловажное обстоятельство стимулировало осуществление локации планет, в частности Венеры. Ведь в 1957 году в нашей стране впервые был запущен искусственный спутник Земли. Уже через 2—3 года значительное количество советских и американских искусственных спутников и космических ракет стало бороздить прилегающую к Земле область ближнего космоса. Вопрос о полетах автоматических космических ракет к ближайшим планетам стал на вполне реальную основу. Однако для того, чтобы выводить космические ракеты на правильную орбиту с целью попадания в Марс или Венеру, нужно было с высокой точностью знать расстояния до этих планет. Ведь диаметры ближайших к Солнцу планет порядка 5—10 тысяч километров. И если, к примеру, расстояние до них известно с точностью в 100 тысяч километров, «промах» гарантирован. Кстати, ошибка в определении расстояния до планеты в сто тысяч километров совсем невелика, так как расстояние до нее не меньше 45 миллионов километров. Такая точность до недавнего времени устраивала астрономов, но она никак не могла устроить астронавтику.

Масштабы нашей Солнечной системы определяются средним расстоянием от Земли до Солнца. Существует довольно много методов классической астрономии, позволяющих определить эту величину. К 1961 году было известно, что среднее расстояние от Земли до Солнца около 149,5 миллиона километров. Но такая точность, как уже говорилось выше, никак не могла быть достаточной в век освоения космоса.

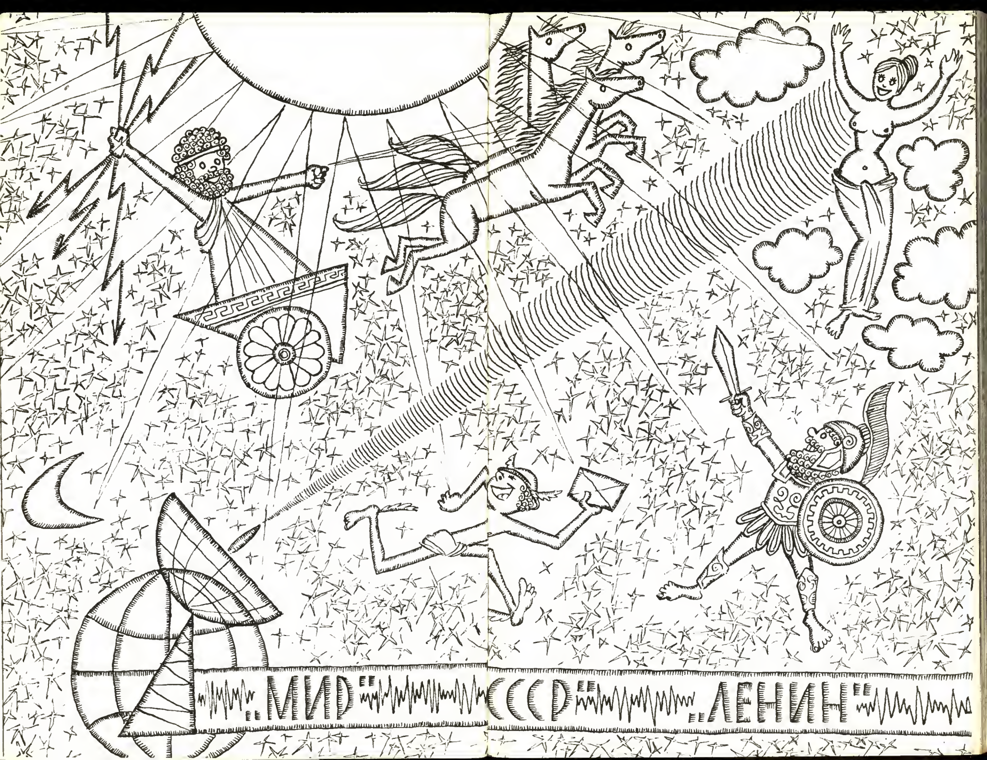
Задача по возможности точного определения масштаба Солнечной системы в принципе вполне может быть решена методом радиолокации планет. Такой опыт с высокой точностью позволяет определить расстояние от Земли до планеты по времени распространения радиосигнала в оба конца. Эта задача и была решена почти одновременно в 1961 году в США, Англии и СССР.

В нашей стране этот важнейший эксперимент был выполнен Институтом радиотехники и электроники Академии наук СССР совместно с рядом других организаций под руководством известного радиофизика академика В. А. Котельникова. В следующем году этот эксперимент был повторен. Но прежде чем рассказывать о важнейших научных результатах этих исследований, читателю полезно «прочувствовать», сколь ничтожна была мощность отраженного сигнала, который надо было уверенно зарегистрировать и проанализировать.

Советский радиофизик член-корреспондент Академии наук СССР В. И. Сифоров приводит в качестве иллюстрации такой пример. Представьте себе, что стакан кипятку вылили в океан. И где-нибудь за тысячи километров вы черпнули из океана стакан воды. По идее вылитый стакан кипятку «немного» нагрел Мировой океан. И вот оказывается, что избыточная тепловая энергия в произвольно вычерпнутом стакане морской воды того же порядка, что и энергия принятого сигнала, отраженного от Венеры... Только применение самой совершенной радиотехнической аппаратуры позволило советским ученым успешно решить трудную задачу локации планет.

Важнейшим результатом радиолокационных исследований Венеры было определение среднего расстояния от Земли до Солнца с достаточной точностью. Оно оказалось равным 149. 599. 300 километрам, причем точность этого определения вполне достаточна для астронавтики.

Современная радиофизика позволяет с большой точностью определять



„МИР"
СССР
„ЛЕНИН"

даже очень небольшие изменения частоты радиосигнала, отраженного от какого-либо тела (в том числе и космического). Если, например, планета, на которую посылается узкополосный сигнал, вращается, то одна ее половина приближается к нам, другая удаляется. Нетрудно понять, что по причине известного эффекта Допплера полоса частот, образующая отраженный сигнал, станет шире.

По характеру расширения полосы частот в отраженном сигнале советские ученые сделали вывод, что Венера вращается очень медленно. Скорее всего она совершает полный оборот вокруг своей оси за 200—300 дней, причем вращение ее происходит в направлении, обратном ее движению вокруг Солнца. Этим она отличается от Земли и почти всех планет Солнечной системы.

Определение характера вращения Венеры вокруг своей оси является выдающимся достижением астрономии. Дело в том, что поверхность этой планеты покрыта густым слоем облаков и оптические методы наблюдения почти ничего не могут сказать о вращении ее поверхности. Последняя, как это следует из полученного коэффициента отражения радиоволн (12—18 процентов), скорее всего твердая. Заметим, что многие астрономы считали невидимую из-за густых облаков поверхность Венеры жидкой.

В 1962—1963 гг. советские ученые весьма успешно осуществили локации других планет Солнечной системы — Меркурия, Марса и совсем недавно — далекого Юпитера. Локация Меркурия потребовала еще большего увеличения чувствительности аппаратуры, так как и расстояние до него больше и размеры его меньше, чем Венеры. Эти опыты подтвердили правильность определенных ранее масштабов Солнечной системы.

Рекордом дальности локации пока является локация планеты-гиганта Юпитера. Во время этих опытов, которые проводились осенью прошлого года, расстояние до Юпитера было около 600.000.000 километров. Путешествие радиосигнала в оба конца заняло один час шесть минут! Как же далеко шагнула радиофизика после 1946 года! Расширение полосы частот у отраженного от Юпитера сигнала оказалось особенно большим. Это и не удивительно — ведь Юпитер вращается за период немного больший 10 часов, следовательно, скорость вращения очень велика. Обработка этих очень интересных наблюдений еще не окончена. Можно полагать, что мы получим ценные научные результаты, в частности о свойствах поверхностных слоев гигантских планет, в отличие от Земли, Венеры, Марса и Меркурия, представляющих собой газовые шары.

Высокое качество советской радиолокационной аппаратуры позволило осуществить впервые в мировой практике радиотелеграфную связь с использованием Венеры в качестве отражателя. В ноябре 1962 года были таким способом переданы слова «Мир», «СССР», «Ленин».

Советская научная общественность с удовлетворением воспринимает присуждение Ленинской премии за работу в области радиолокации планет авторскому коллективу, возглавляемому академиком В. А. Котельниковым.

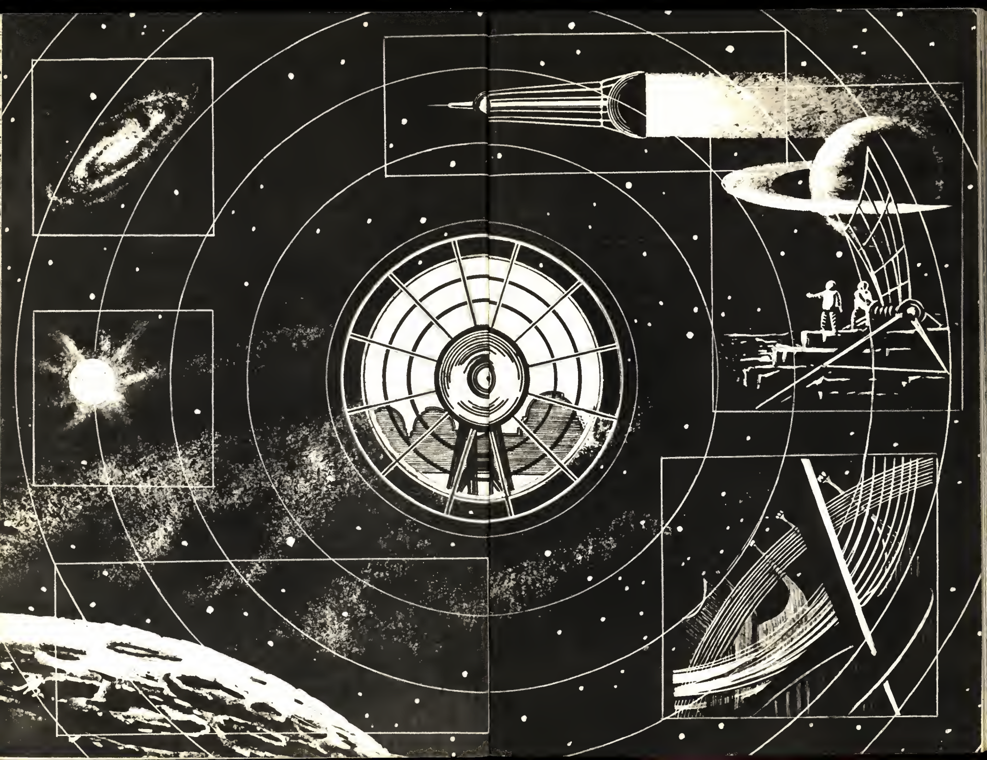
Под „домашним арестом“ держала Земля Человека. Она была для него наглухо закрытой комнатой, ключи от которой предстояло ковать ему самому. Сначала Человек обнаружил оптическое окно и выдвинул в него телескоп. Человек увидел мир! Но не весь!

Тогда он пробил радиоокно и выковал ключи к заветной двери — космические ракеты. Открыв ими дверь земной атмосферы, Человек увидел вокруг своей комнаты-Земли огромный манящий город — Вселенную.

Завтра он пройдет по улицам и площадям этого города, зайдет в другие дома!..

Ключ к ним — межпланетные ракеты. Курс им уже проложили радиолокаторы.

До завтра, Вселенная!





ОБЪЕКТИВНОСТЬ
АВТОРИТЕТНОСТЬ
ВСЕНАРОДНОСТЬ

Авторы нового метода комбинированного производства чая проделали большую работу. Но, к сожалению, работа не способствовала повышению качества продукции...

К. Кострин, инженер-химик, г. Уфа
(из писем в Комитет)

Если бы меня спросили, что важнее — одна работа по открытию нефти или остальные 18 работ по разделу техники, я бы затруднился ответить.

М. Куля, кандидат наук
(из писем в Комитет)

Необходимо, чтобы представители комитетов по Ленинским премиям после публикации работ, оставленных для участия в конкурсе, объяснили широкой общественности, почему отклонены те или иные работы или изменен состав авторского коллектива.

(из газеты „Известия")

По работе «Биологическая роль микроэлементов и их применение в сельском хозяйстве» получены материалы общественного обсуждения от Почвенного института имени В. В. Докучаева, Ученого совета Института ботаники Академии наук Казахской ССР, Ученого совета биолого-почвенного факультета МГУ, высоко оценивающие работу.
Положительные отзывы получены от Украинского НИИ физиологии и биохимии животных, Сибирского отделения Академии наук СССР, от Красноярского и Кубанского сельскохозяйственных институтов, от Казахского пединститута имени Абая, а также от 12 других научных учреждений, кафедр институтов и университетов и от ряда ученых.

...Подчинилась Земля мне, и я
Одарил ее красотой.
Земля сотворила меня,
Я же Землю пересотворил —
Новой, лучшей, прекрасной —
такой
Никогда она не была.

Э. МЕЖЕЛАЙТИС

«...мир природы связан прочными нитями с теми химическими процессами, которые идут вокруг...»

академик А. ФЕРСМАН

Комитет по Ленинским премиям в области науки и техники присудил Ленинские премии 1964 года за научные исследования биологической роли микроэлементов и их применение в сельском хозяйстве

Пейве Яну
Вольдемаровичу
Берзину Яну
Матвеевичу
Ковальскому
Виктору
Владиславовичу



Cu

Микроэлементы в организме растений участвуют в процессах синтеза сахаров, крахмала, белков, нуклеиновых кислот, витаминов и ферментов.

...марганец, медь, молибден, бор способствуют важнейшему жизненному процессу растений — фотосинтезу. Они способны также ускорять развитие растений и созревание семян.





B J

...бор и медь повышают устойчивость растений к засухе, повышенной и пониженной температуре, повышают сопротивляемость организма растений к ряду бактериальных и грибковых заболеваний.

...молибден участвует в реакциях связывания микроорганизмами молекулярного азота и в суточном обмене растений.



Mg

...марганец в организме животных и человека участвует в ряде окислительно-восстановительных процессов; является необходимым компонентом в минеральных удобрениях зерновых культур, сахарной свеклы, хлопка.

...микроэлементы активизируют деятельность ферментов, при участии которых протекают все биохимические реакции синтеза, распада и обмена органических веществ.

...кобальт входит в состав витамина B_{12}, играющего важную роль в животноводстве. Без него нарушаются процессы кроветворения. Присутствие кобальта в организме снижает заболеваемость животных.

...Йод необходим для выработки в организме гормона щитовидной железы-тироксина. При недостатке йода животные и человек заболевают эндемическим зобом.

Zn

...цинк повышает активность фермента карбоангидразы, регулирующего выделение углекислоты из организма. Цинковые удобрения необходимы для плодовых и цитрусовых культур и кукурузы.



Co

...комплексное применение кобальта, марганца, цинка и меди, по данным Института животноводства Академии наук Латвийской ССР, дает значительный прирост веса животных и птицы (прирост веса цыплят увеличивается на 20—30 процентов).

...вводимые одновременно в пищевой рацион кобальт и марганец способствуют обмену кальция и фосфора в костной ткани. При этом улучшаются биосинтез и накопление в печени витаминов A и C.

...при подкормке животных микроэлементами повышается не только их продуктивность, но и содержание этих элементов в мясе и молоке. Это увеличивает питательную ценность продуктов животноводства.

Mo

...микроэлементы нашли применение и в медицине. В частности, медь — в терапии диабета; йод в сочетании с марганцем и рядом других недостающих в данной местности микроэлементов — для лечения зоба; соединения марганца — против ожирения и атеросклероза.

Микроэлементы

и сельское хозяйство

В. КОВАЛЬСКИЙ

ЧТО ТАКОЕ МИКРОЭЛЕМЕНТЫ?

Еще в прошлом веке в составе живых организмов были обнаружены многие химические элементы: йод, фтор, марганец, медь, стронций, цинк, кобальт, молибден, бор. Но установленные факты воспринимались тогда как исключительные особенности живой природы. Для признания биологической роли химических элементов понадобилось создание В. И. Вернадским биогеохимии — науки о единстве жизни и геохимической среды.

В. И. Вернадский считал, что разгадка жизни может быть найдена лишь путем изучения первоисточника жизни — земной коры. Ученик В. И. Вернадского академик А. П. Виноградов изучил количественные закономерности содержания химических элементов в земной коре и в живых организмах. Была открыта важная закономерность — существование постоянного потока атомов из неорганической природы в живые организмы и обратно в земную кору. При этом химические элементы — цинк, медь, йод, марганец, молибден, кобальт, стронций, ванадий, бор, селен и другие — включаются в обмен веществ и выполняют определенную роль в жизни организмов. Их содержание в тканях и органах обычно меньше сотых долей процента и может достигать десятимиллионных долей процента. Химические элементы, содержащиеся в столь малых количествах в составе организмов, и были названы *микроэлементами.*

ТАЙНЫ МИКРОЭЛЕМЕНТОВ

Современные методы лабораторных исследований показали, что микроэлементы, попадая с пищей в живой организм, соединяются с различными составными частями органов и тканей, вступают в соединения с белками. В составе белка глобулина сыворотки крови открыты многие металлы: марганец, титан, медь, алюминий, хром, цинк, молибден, свинец. Микроэлементы участвуют и в образовании таких биологически-активных соединений, как ферменты, витамины, гормоны. К подобным веществам относятся: витамин B_{12}, содержащий в своем составе кобальт; гормон тироксин, богатый йодом (вырабатывается щитовидной железой); гормон инсулин, связанный с цинком (образуется в поджелудочной железе), и т. д. Эти биологически-активные соединения являются важными регуляторами процессов обмена веществ, без них невозможна жизнь.

Для нормального обмена веществ в тканях должны присутствовать определенные микроэлементы в необходимых концентрациях и соотношениях. При резко выраженном недостатке или избытке микроэлементов изменения обмена веществ настолько сильны, что растения и животные заболевают.

Таким образом, изучение микроэлементов имеет не только глубокое теоретическое, но приобретает и большое практическое значение для сельского хозяйства — растениеводства и животноводства.

НОВОЕ В НАУКЕ О МИКРОЭЛЕМЕНТАХ

Поступление микроэлементов в организм находится в прямой зависимости от содержания их в окружающей среде — в почвах, в озерах, в реках. Поэтому участие микроэлементов в обмене веществ и образование



Ковальский Виктор Владиславович родился в городе Одессе в 1899 году в семье служащего Земского земельного банка.
В 1921 году он закончил отделение естественных наук физико-математического факультета и прослушал курс медицинского факультета Новороссийского университета. В 1924 году — биологический факультет Одесского института народного образования.
Научную и педагогическую деятельность В. Ковальский начал в 1919 году.
В 1933 году он получил звание профессора сравнительной биохимии. Читал лекции в Одесском и Киевском университетах. В 1935 году организовал лабораторию сравнительной биохимии Академии наук Украинской ССР и стал ее руководителем.
После переезда в Москву в 1944 году В. Ковальский руководил биохимической лабораторией Всесоюзного института животноводства. А с 1954 года и по настоящее время он заведует биохимической лабораторией Института геохимии и аналитической химии имени Вернадского Академии наук СССР.
Вопросами биохимии микроэлементов Виктор Владиславович начал заниматься в 1929 году. С 1943 года он систематически разрабатывал геохимическую экологию сельскохозяйственных животных, исследовал эндемические болезни растений, животных и человека, обосновал систему биогеохимического районирования СССР. Под его руководством были начаты в Советском Союзе и успешно развиваются исследования по выяснению роли и применению микроэлементов в животноводстве.
У В. Ковальского 280 печатных работ, из них 158 посвящены проблеме микроэлементов.
В. Ковальский — член-корреспондент Всесоюзной сельскохозяйственной академии имени Ленина, доктор биологических наук.
Профессор Ковальский — беспартийный. За успехи в науке он награжден орденом Ленина.

биологически-активных соединений зависит от геохимических условий среды.
Микроэлементы неравномерно распространены на различных территориях Земли. Это определяется геологической историей отдельных территорий, неодинаковым химическим составом почвообразующих пород и особенностями самого процесса образования почв. В результате одни области, районы бедны, например, кобальтом, медью или йодом, другие содержат нормальное количество этих элементов или, в некоторых случаях, ими обогащены. От недостатка или избытка определенных микроэлементов в почвах зависит их содержание в кормах и пищевых растительных продуктах, что в свою очередь влияет на поступление микроэлементов в животные организмы. Такой путь передвижения химических элементов от почвообразующих пород через почвы, растения в животные организмы составляет биогеохимическую пищевую цепь.
Пищевые цепи различных микроэлементов будут находиться в зависимости от геохимических условий среды и природы организмов, что приводит к мозаичности обмена веществ у живых организмов. Химический состав и обмен веществ даже у представителей одного и того же вида животных или одного сорта растений в различных биогеохимических зонах и провинциях неодинаковы. Например, в центральной нечерноземной зоне Советского Союза, где почвы и растения бедны кобальтом, витамин B_{12}, содержащий кобальт, образуется в организме животных в недостаточном количестве, и животные в этих районах часто заболевают акобальтозом, или гипо- и авитаминозом B_{12}.
В черноземных почвах содержится достаточное количество кобальта, корма ими обогащены и наличие витамина B_{12} у животных тех же пород исключает эти заболевания. Многочисленные наблюдения показывают, что положительное влияние микроэлементов на организм достигается только при обоснованной их дозировке. Интересно, что потребность животных в йоде, кобальте, меди и других микроэлементах сильно изменяется в зависимости от содержания этих элементов в кормах привычных, постоянных мест жизни животных.
Ясно, что вопросы искусственного регулирования содержания микроэлементов в подкормках растений (удобрениях) и в рационах сельскохозяйственных животных могут быть правильно решены только при разработке биогеохимического районирования Земли.
Картограмма биогеохимического районирования Советского Союза показывает обширность территорий, на которых распространены эндемические заболевания животных, вызываемые недостатком кобальта, меди, йода и других химических элементов, и дает возможность осуществить профилактику этих заболеваний.

ИНТЕРВЬЮ ЯНА ПЕЙВЕ

— Ленинской премии за исследования в области микроэлементов удостоены вместе с вами Ян Матвеевич Берзин и Виктор Владиславович Ковальский. Была ли ваша работа совместной в полном смысле этого слова, или тут имеет место совпадение усилий трех разных научных школ?

— Мы работали самостоятельно, каждый со своими сотрудниками и учениками, хотя, конечно, информировали друг друга о полученных результатах, проводили необходимые консультации и координировали свои исследования. Академик Я. М. Берзин занимался в основном вопросами применения микроэлементов в животноводстве. Его рекомендации были проверены в Латвии, Литве и других союзных республиках. Доктор биологических наук В. В. Ковальский — крупный специалист по биологии и физиологии микроэлементов в животноводстве. Он же принимал большое участие в изучении биогеохимических провинций. В нашей лаборатории Института биологии Академии наук Латвийской ССР проводились исследования биологической роли микроэлементов в растениях и почвах, изучалось их влияние на рост растений и в конечном счете — на повышение урожайности и качество урожая, а также составлялись карты распределения микроэлементов в различных почвенных зонах. Труды трех крупных научных коллективов позволили, таким образом, раскрыть многие тайны микроэлементов.

— По каким главным направлениям ведется изучение микроэлементов сейчас?

— Одно из самых перспективных направлений — это дальнейшие исследования биохимической роли таких веществ, как медь, молибден, бор, цинк. Особый интерес вызывает молибден, вернее его влияние на усвоение атмосферного азота бобовыми культурами и почвенными микроорганизмами. Тут открываются возможности решить проблему азотного баланса в земледелии. Наше сельское хозяйство испытывает нехватку азота, и химическая промышленность вряд ли ее целиком покроет. Поэтому надо широко использовать биологический азот, который накапливается в почве при участии молибдена. Молибден, кроме того, увеличивает содержание белка в зерне и сене, что очень важно для улучшения качества кормов. Чрезвычайно заманчивая задача — раскрыть механизм действия микроэлементов молибдена, меди и кобальта в процессе фиксации азота. Воссоздать модель этого процесса вне организма весьма трудно, но опыты, проведенные в последнее время, дали обнадеживающие результаты.

Большое значение и для теории и для практики имеет изучение



Берзин Ян Матвеевич родился в Латвии в 1893 году в семье сельского плотника.

В 1914 году он закончил среднее сельскохозяйственное училище и начал работу по специальности.

В сентябре 1915 года был призван на военную службу и в чине прапорщика отправлен на фронт. В 1918 году при реорганизации армии был откомандирован в распоряжение земельных органов — работал участковым агрономом в Московском уезде. В конце 1919 года Я. Берзина призвали в Красную Армию.

В 1920 году Ян Матвеевич вступил в члены Коммунистической партии.

В 1922 году Я. Берзин демобилизовался, после чего работал в различных государственных учреждениях. В 1932 году он заочно кончает Московский институт животноводства. Ему присваивается высшая квалификация зоотехника.

С 1934 по 1944 год Ян Матвеевич руководил отделом животноводства Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук имени Ленина. В 1944 году его назначили заместителем министра сельского хозяйства Латвийской ССР. В 1949 году Я. Берзин становится во главе Латвийского института зоотехники и зоогигиены, а с 1961 года и по настоящее время он является заведующим кафедрой Латвийской сельскохозяйственной академии.

Исследовательскую работу по микроэлементам Я. М. Берзин начал в 1937 году. Он разработал практические мероприятия по широкому внедрению микроэлементов в животноводстве. Основные результаты научных исследований Я. Берзина обобщены в книге «Значение солей кобальта и меди в кормлении сельскохозяйственных животных» и в монографии «Микроэлементы в животноводстве».

Я. Берзин — академик Латвийской академии наук, заслуженный деятель науки Латвийской ССР.

За успехи в развитии сельскохозяйственной науки и за практическую деятельность Ян Матвеевич награжден орденами и медалями Советского Союза.



▲

Пейве Ян Вольдемарович родился в 1906 году в селе Семенцово Калининской области в семье латышского крестьянина.
В 1929 году Я. Пейве закончил агрономический факультет Московской сельскохозяйственной академии имени Тимирязева по специальности агрохимия. Он учился у известных агрохимиков — академика Д. И. Прянишникова и профессора И. С. Шулова. Учителями его были также знаменитые химики, академики И. А. Каблуков и Н. Я. Демьянов.
С 1930 по 1944 год Я. Пейве работал сначала младшим, потом старшим научным сотрудником агрохимической лаборатории, затем руководителем ее и, наконец, — директором Всесоюзного научно-исследовательского института льна. С 1944 по 1951 г. Ян Вольдемарович — ректор Латвийской сельскохозяйственной академии.
В 1951 году Я. Пейве избран президентом Академии наук Латвийской ССР. Одновременно он руководит лабораторией биохимии почв и микроэлементов.
С 1958 года и по настоящее время Я. Пейве занимает пост Председателя Совета Национальностей Верховного Совета Союза ССР.
Ян Вольдемарович — член-корреспондент Академии наук СССР, профессор агрохимии.
В течение тридцати лет Я. Пейве проводит научные исследования по агрохимии и биохимии почв и микроэлементов в сельском хозяйстве. Основные результаты научных исследований Я. Пейве за последние годы обобщены в книгах: «Микроэлементы и ферменты», «Биохимия почв», «Микроэлементы в растениеводстве», «Микроэлементы и урожай», «Руководство по применению микроудобрений».
Я. Пейве возглавляет Научный совет по проблеме «Биологическая роль микроэлементов в жизни растений, животных и человека» и координирует научно-исследовательские работы по этой проблеме в Советском Союзе.

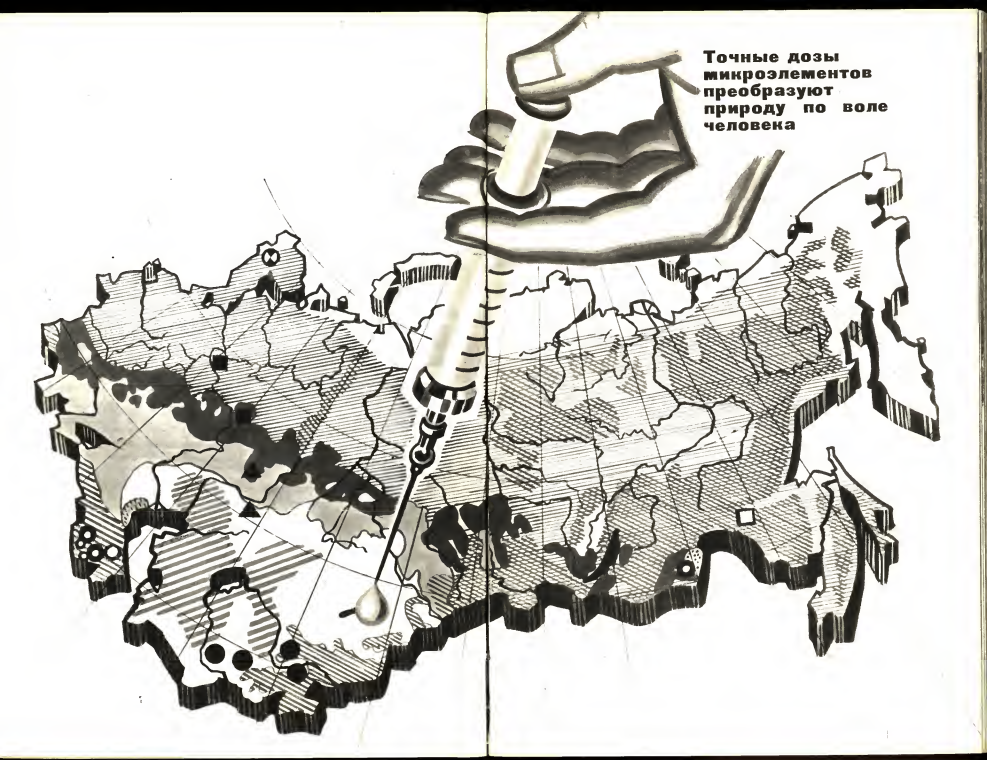
общих закономерностей содержания и распределения усвояемых форм микроэлементов в почвах в зависимости от времени года и климатических условий. Это позволит разработать рекомендации по районированию микроэлементов и по созданию рациональной техники для их использования в сельском хозяйстве.

Еще одна проблема связана с почвенной микрофлорой, которая прямо влияет на плодородие и на питание растений: нужно знать, как используются микроэлементы бактериями, грибками, водорослями. И, наконец, очень важно определение количества микроэлементов в почвах, растениях и других биологических объектах даже тогда, когда они содержатся в чрезвычайно малых дозах. Нами разработаны новые химические методы и уже созданы аппаратура и приборы, позволяющие с высокой точностью решать эту задачу в производственных условиях. Сейчас мы продолжаем эти работы и стремимся максимально автоматизировать процесс анализа.

— Какое место займут микроудобрения и микродобавки к кормам в общей системе мероприятий по интенсификации сельского хозяйства?

— Применение микроэлементов — составная часть химизации и интенсификации сельского хозяйства. Хочу подчеркнуть: было бы большой ошибкой противопоставлять их минеральным удобрениям. Те и другие дают наибольший эффект, когда применяются вместе. В нашей стране все больше выпускается борных, молибденовых, цинковых, марганцевых удобрений. В этой связи показателен пример Украины. Там умело используют такой вид промышленных отходов, как марганцевый шлам, и добавляют его к суперфосфату. Получается отличное удобрение — марганизированный суперфосфат. Практикой доказана также высокая эффективность молибденизированного суперфосфата. Вообще будущее за комплексными удобрениями, в состав которых наряду с азотом, фосфором, калием будут входить и микроэлементы.

Работы советских ученых вызывают большой интерес за рубежом — в США, ФРГ и особенно в молодых государствах Азии и Африки, которым рано или поздно придется решать задачу интенсификации сельского хозяйства. Мы изучали, например, содержание микроэлементов в почвах Республики Мали по просьбе ее правительства. Доклад о наших исследованиях, сделанный мною на праздновании 600-летия Ягеллонского университета в Кракове, тоже привлек внимание многих ученых. Это международное признание лишний раз свидетельствует о том, что мы на правильном пути. Раскрытие тайн микроэлементов будет способствовать разрешению общей проблемы создания в Советской стране изобилия всех сельскохозяйственных продуктов.


Точные дозы
микроэлементов
преобразуют
природу по воле
человека



ОБЪЕКТИВНОСТЬ
АВТОРИТЕТНОСТЬ
ВСЕНАРОДНОСТЬ

Учреждения и организации обязаны провести широкое предварительное обсуждение выдвигаемых ими работ и кандидатов в состав коллектива авторов.

(из бюллетеня о приеме работ на соискание Ленинских премий)









ОБЪЕКТИВНОСТЬ
АВТОРИТЕТНОСТЬ
ВСЕНАРОДНОСТЬ



Выставку произведений изобразительного искусства, организованную в залах Академии художеств, посетило свыше 73 тысяч человек.

«Женщина-чудо. Ее руки — это два произведения искусства»

(газета «Нью-Йорк уорлд телегрем энд сан»)

«Плисецкая — само восхищение. Поистине совершенная актриса, обладающая легкостью, которая делает смешным понятие «земное притяжение», и пластичностью мускулов, не поддающейся человеческому воображению»

(газета «Нью-Йорк миррор»)

«Ее стремительный, легкий прыжок — это всегда либо полет в небо, либо прыжок над бездной»

В. КОМИССАРЖЕВСКИЙ

«Вдохновение, неожиданность, высокая поэтическая мягкость движений, почти нематериальное лицо, плывущие руки, полет нежный, как полет пера, — вот Плисецкая. Ее движения, возникающие из музыки, сами по себе музыка»

(газета «Джорно»)

«Одна из величайших артисток мира, достойная звания королевы танца»

(газета «Нью-Йорк геральд трибюн»)





...Из малахитовой шкатулки уральских сказов Бажова выскальзывает загадочное, таинственное существо, зеленая ящерка — Хозяйка Медной горы.

Она — сама сказка, вымысел, дух. Вот она тянется, припадает к юноше Даниле, в глазах и руках — мольба и страдание, а тонкое тело балерины — в причудливом змеином изгибе. В танце — колдовство и боль раненой души.

...Про Уланову говорили, что она танцует любовь. Про Плисецкую можно сказать, что она танцует страсть. В стремительных ритмах, в воздушных, полетных движениях тело танцовщицы словно прочерчивает сценическое пространство. Дерзание и смелость бросают ее в пронзительный вертикальный взлет. В полете и вихре кружений, в воздухе и на земле — она вся во власти буйного упоения движением. Танец балерины торжествующе победен, в нем неуемная сила молодости и дерзкий вызов. В нем находят свое выражение мятежных дух Лауренсии, отчаяние и страсть Заремы, дерзкая радость Китри.

...Но снова меняются ритмы, меняются настроения, и перед зрителями — лебединые танцы Майи Плисецкой, с которыми связан главный триумф балерины. Она исполняет их в благородной, сдержанной манере. В них — вся глубина ее лирического мира. Природная красота рук, мастерство и вдохновение создали эту удивительную, мягко струящуюся линию движений. «Поющие руки» принесли балерине славу «королевы лебедей».

...В отличие от многих актеров, у которых первые страницы биографии посвящены описанию семейных ссор и неурядиц по поводу выбора их профессии, для Плисецкой дорога в хореографическое училище была предрешена, что называется, с момента ее появления на свет. Она родилась в семье, теснейшими узами связанной едва ли не со всеми видами искусства — драмой, кино, музыкой, живописью и балетом. Разговоры и споры об искусстве, рассказы о жизни театра окружали Плисецкую с ранних лет. Едва научившись ходить, она уже пыталась танцевать.

В Московском хореографическом училище Плисецкая попала в класс Елизаветы Гердт, дочери прославленного русского танцовщика, которая к этому времени оставила ленинградскую сцену, где несколько лет выступала прима-балериной.

Легкие, невесомые ноги, большой шаг, гибкий, поющий корпус, выразительные руки,

огромный прыжок, редкая музыкальность — все это ставило Плисецкую на первое место в классе.

Однако преимущества оборачивались подчас и своей противоположностью. Привыкнув, что все ей дается легко, шутя, Плисецкая тяжело встречала любые трудности. Первые же неудачи выводили ее из равновесия. Непосредственная девочка никак не могла примириться с мыслью, что танец — это прежде всего труд.

Когда уговоры оказывались исчерпанными, приходилось прибегать к иным мерам воздействия. Однажды Плисецкую даже исключили из училища, конечно, больше для острастки.

«Ну, что ж, буду торговать яблоками», — последовал ответ.

Через две недели она вновь стояла у станка в классе Гердт. С ней было трудно, хлопотно, но и легко. Талант Плисецкой развивался быстро и гармонично.

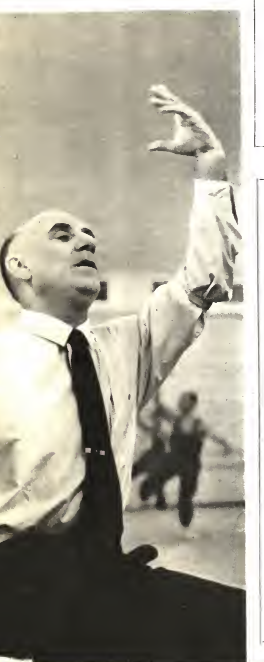
В шестом классе она исполнила труднейшую вариацию из балета «Пахита», в свое время поставленную для знаменитой русской балерины Анны Павловой.

Случайный журнальный снимок сохранил прыжок из этой вариации. В нем есть почти все, что позже принесет всемирную известность прыжкам Плисецкой: красота и полетность линий, колоссальная высота отрыва от пола и та отчаянная дерзость и экспрессия, которые наполняют движение поэзией и смыслом.

С тех пор почти двадцать лет балерина выступает на сцене Большого театра. Ее мастерство поражает. Зажигательный темперамент сочетается у нее с глубочайшей лирикой, головокружительная техника — с тончайшей музыкальностью, классическая строгость — с изломанной остротой отдельных поз. Ее искусство стремится к крайностям и примиряет их.

В последние сезоны Плисецкая выступила в двух новых сказочных балетах Большого театра — «Коньке-Горбунке» советского композитора Р. Щедрина и «Спящей красавице» П. Чайковского.

Величавая Царь-Девица с ее певучими движениями и неторопливой плавностью русского народного танца волшебно перевоплощается в блистательную, изысканную и праздничную Аврору. Глядя на нее, кажется, что для балерины не осталось никаких трудностей.



Сначала десять лет, а потом — всю жизнь

«Мой рабочий день складывается по-разному, хотя он всегда насыщен до отказа. Единственно, что незыблемо, — утренний тренировочный класс: ежедневно с 9^{45} до 11 часов. Казалось бы, один час пятнадцать минут — совсем немного, но этот час стоит колоссального напряжения сил.

Однажды меня спросили, сколько лет я училась танцу. Я ответила: сначала десять лет, а потом — всю жизнь.

...Зарема и Раймонда, Одетта и Одиллия, Джульетта, Хозяйка Медной горы, Аврора — вот мои юные героини, разделенные порой веками. И когда мне удается, чтобы они не были похожи друг на друга, я счастлива.»













«...Дай умереть иль залечи мне рану!»





О балете Майя не забывает даже здесь.





Майя с мужем, композитором Родионом Щедриным. За исполнение партии Царь-Девицы в его новом балете «Конек-Горбунок» и Авроры в «Спящей красавице» Чайковского балерине присуждена Ленинская премия.



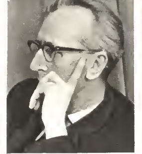
• • •



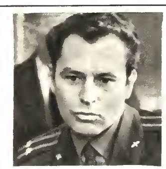


ОБЪЕКТИВНОСТЬ
АВТОРИТЕТНОСТЬ
ВСЕНАРОДНОСТЬ











За ними последнее слово.

Георг Отс — мой самый любимый певец. Он невероятно разнообразен и в любом жанре на месте — от оперы до эстрады.

Гришина, г. Ленинград
(из писем в Комитет)

Во время посещения Маутхаузена мне посчастливилось видеть памятник генералу Карбышеву. Бывает, что видишь много прекрасного, но что-то одно особенно поразит... Спасибо скульптору Цигалю за труд, за память...

С. Плотникова, г. Псков
(из писем в Комитет)

Научить людей человечности — наверное, самая трудная задача. Ленинскую премию — Майе Плисецкой!

Н. Якубович, г. Москва
(из писем в Комитет)



ОБЪЕКТИВНОСТЬ
АВТОРИТЕТНОСТЬ
ВСЕНАРОДНОСТЬ



ТАМ, ГДЕ ВСТРЕЧАЮТСЯ ДВЕ СТИХИИ; „НА ДЕРЕВЯННЫХ КОРАБЛЯХ ДОЛЖНЫ ПЛАВАТЬ ЖЕЛЕЗНЫЕ ЛЮДИ"; УЧЕНЫЙ — ВЫПУСКНИК ВОДОЛАЗНОЙ ШКОЛЫ; ГДЕ ПОСТРОИТЬ ПОРТ?; 30 ЭКСПЕДИЦИЙ, 6 ТЫСЯЧ МИЛЬ В ПРИБРЕЖНЫХ ВОДАХ; „КАМЕННАЯ РЕКА", ТЕКУЩАЯ ВСПЯТЬ; УЧЕНЫЕ СПАСАЮТ ЗНАМЕНИТЫЙ КУРОРТ; 70 МИЛЛИОНОВ ТОНН ЖЕЛЕЗНОЙ РУДЫ НА ДНЕ ДРЕВНЕГО МОРЯ; СТИХИЯ И МАТЕМАТИКА.

Доктор географических наук Всеволод Зенкович.





Море не прощает ошибок

Прибрежная полоса живет по своим сложным законам. За незнание этих законов люди платили морю громадную дань. Под ударами волн разрушались плотины и дамбы, обрушивались построенные на побережье дома, новые порты через год-другой заносило песком...

Совсем недавно широкая лента пляжа защищала этот санаторий от натиска моря...

Ключ к шифру „Беспечный флибустьер"

◄ 1927 год. У берегов Новой Земли. Семнадцатилетний Зенкович — участник океанографической экспедиции.



1932 год. Кандалакшский залив Белого моря. Изучение прибрежных отложений.

Когда морской камешек, даже самый красивый, вытащишь из воды, он сразу тускнеет. На столе в рабочем кабинете профессора Всеволода Зенковича камешки лежат в плексиглазовой коробке с водой и не тускнеют никогда. Кусочек морского берега на столе символичен: хозяин кабинета уже 30 лет занимается изучением самой изменчивой и капризной геологической формации — морских берегов.

— «О скалы грозные дробятся с ревом волны и, с белой пеною, крутясь, бегут назад...» — многие видели это своими глазами, — говорит Всеволод Павлович. — А вот как они дробятся, почему бегут и что из этого получается в масштабах нашей планеты — над этим стоит поразмыслить.

Протяженность всех морских побережий — около миллиона километров. И всюду — будь то обрывистые скалы Камчатки или песчаные косы Азовья, острова моря Лаптевых на древнем ископаемом льду или коралловые атоллы в Тихом океане, — всюду море неустанно атакует сушу. Берега изменяются под действием волн, обретают новые формы. Пока не познаешь закономерностей их развития, нельзя разгадать до конца страницы земной летописи, зашифрованные природой.

Внимание к этой проблеме в 1919 году привлек американец Дуглас Джонсон. Решил ее Зенкович. Вот что пишет о его работах берлинский журнал «Gerlands Beitrage zur Geophysik»:

«Исходя из принципиально новой постановки вопроса, на основе громадного материала наблюдений Зенкович создал гармоническую теорию... Требовались большая сила и творческая смелость для того, чтобы преодолеть мертвую точку в исследованиях берегов, которая создалась после выхода монографии Джонсона, пересмотреть устаревшие взгляды, ввести новую методику и технику исследований, дать решение ряда проблем, которые еще недавно нельзя было сформулировать...»

Зенкович и Джонсон... Сегодня их книги — рядом на полках научных библиотек. А когда-то советский студент Всеволод Зенкович с почтением взирал на труд американского ученого «Береговые процессы». И чтобы разобраться в нем, просиживал ночи за словарем и самоучителем английского языка. Еще мальчишкой в Крыму, ныряя под воду, решил он стать морским геологом — страстно захотелось понять, почему крутыми скалами высятся на глубине базальты Карадага, а известняки Херсонеса гладко отточены, будто срезаны волнами. Десятки «почему» обступили его, первокурсника, на прибрежных террасах Новой Земли — там, высоко над морем, увидел он бревна, твердые, отполированные, будто слоновая кость, и узнал, что это сибирский лес, что тысячелетия назад принесли его сюда волны. «Достопочтенный сэр Дуглас» (так мысленно обращался Зенкович к Джонсону) описывал, как изменяются морские берега там, где они зримы невооруженным глазом, только лишь над водой... А что под водой, там, где вечно противоборствуют суша и море? Можно ли сравнивать морские приливы и прибрежные течения с обычными речными? Куда исчезают обломки скал, которые падают в море во время шторма? Разъедает ли морская вода камни? Бесчисленно было количество вопросов, на которые не могли ответить Зенковичу ни океанографы, ни геологи.

Исследователи проникли на километры в глубь океанов, тысячи миль проплыли в ледовых дрейфах, а что творится рядом с сушей, представляли себе туманно. «Ничейная полоса»... «Белые пятна»... Сюда не заходили экспедиционные суда. Редко появлялись тут водолазы в своих громоздких скафандрах.

Ни кораблей, ни скафандров, разумеется, у Зенковича не было. Да и само увлечение его морской геологией не встречало поддержки преподавателей. Главной задачей вуза они считали подготовку разведчиков недр.

Сегодня профессору Зенковичу и вспомнить смешно, как когда-то исключали его, студента Московского университета, с последнего курса в канун выпускных экзаменов. Но тогда было не до смеха. Сурово щурилась за стеклышками пенсне седая тетя, ведавшая учебной частью.

— Очень жаль, Зенкович, но диплома вы не получите. Не вышел из вас разведчик недр. Вы и на геологической съемке ни разу не были, и ни одного рудника в глаза не видели. Все в морских вояжах... Какой-то беспечный флибустьер .

Всеволод не оправдывался. Его походы под парусом, головоломные прыжки со скал в пенящуюся воду и «марафонские» заплывы действительно ничего общего с учебной программой не имели. «Звание — дело наживное, были бы знания», — утешали Зенковича коллеги по Плавучему морскому научному институту, где еще студентом занимал он штатную должность. Учреждение это, созданное в 1921 году по ленинскому декрету «в целях всестороннего и планомерного изучения северных морей, их островов и побережий», славилось творческой атмосферой. Настойчивость в поисках, умение идти на риск особенно ценились в каждом сотруднике.

Двадцати трех лет от роду Зенкович возглавил лабораторию геологии моря в Мурманске — видно, разбирался кое в чем этот «недоучка», этот безусый романтик.

Утлая дощатая посудина под залатанным парусом, задубевшие от соленых захлестов шкоты, смотровая труба для наблюдения за дном — вот и все снаряжение морских геологов в 30-х годах. «На деревянных кораблях должны плавать железные люди», — подбадривал капитан своих еще более юных помощников.

Продолжая в Заполярье исследования, начатые на студенческой скамье, Всеволод Зенкович через четыре года стал кандидатом наук, а еще через четыре защитил докторскую диссертацию. «Флибустьерские» наклонности не помешали формированию ученого.



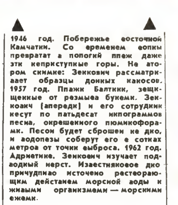
1940 год. Черное море. Перед погружением Зенкович пробует подачу кислорода.

* * *

Пробегая над мелководьем, волна трудится без устали — передвигает сотни тонн наносов, ворочает на дне каменные глыбы, разрушает коренные породы. Вопрос возникал сам собой: можно ли изучить развитие берега, не зная, какую работу произвела волна над подводным береговым склоном? Чтобы продолжать исследования, необходимо было проникнуть в водную толщу, опуститься на дно. Сегодня кого удивишь похождениями подводных спортсменов-аквалангистов! Но четверть века назад каждый визит к Нептуну был связан с немалым риском. Приходилось пользоваться примитивными кислородными аппаратами, которые поступали на вооружение спасательных водолазных служб. Подводные тренировки стали обязательными для Зенковича и его коллег. Хочешь быть ученым — становись спортсменом. Летом 1939 года, после тренировок в Москве-реке Всеволод Зенкович, Павел Федоров и Евгений Попов прибыли на восточное побережье Каспия, чтобы изучить строение подводного берегового склона и движение песчаных наносов. Опускались сначала на пять метров, потом на десять, на двадцать; под водой бывали недолго, но уже эти короткие путешествия открыли перед учеными новую, увлекательную область исследований.

Волшебно менялся подводный пейзаж. То известняковые плиты, изъеденные каррами (углублениями), обросшие ракушками. То ровный песок, то вдруг выступает из-под него белая глина. И как трудно, оказывается, взять пробу грунта. Налегаешь всем телом на саперную лопатку, а много ли весит под водой вся твоя атлетическая фигура?





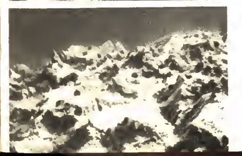
▲ ▲

1946 год. Побережье восточной Камчатки. Со временем волны превратят в пологий пляж даже эти неприступные горы. На втором снимке: Зенкович рассматривает образцы донных наносов. 1957 год. Пляж Балтики, защищенные от размыва бунами. Зенкович (впереди) и его сотрудник несут по пятьдесят килограммов песка, окрашенного люминофорами. Песок будет сброшен на дно, и водолазы соберут его в сотнях метров от точки выброса. 1962 год. Адриатика. Зенкович изучает подводный карст. Известняковое дно причудливо источено растворяющим действием морской воды и живыми организмами — морскими ежами.









* * *

В созданном после войны Институте океанологии Академии наук Всеволод Павлович возглавил отдел морских берегов. Одной из первых задач, которую пришлось решать ученому, было спасение Сочи.

Крупнейшему курорту грозило разрушение. Море наступало на берег со скоростью четырех метров в год. Исчез пляж у Приморского парка, с обрыва свисали на обнаженных корнях мертвые деревья, ползла к воде широкая лестница. Оползни грозили только что отстроенному театру, многим санаториям. Море мстило людям за ошибку, о которой они тогда еще не догадывались.

Портовые сооружения были построены здесь наспех, непродуманно. Бетонными молами строители запрудили «каменную реку» — галечный поток, шедший вдоль берега с севера на юг. «Река» потекла вспять. И вот к северу от порта пляж начал расти, расширяться на глазах, а южнее — море яростно атаковало беззащитный теперь глинистый берег.

Чтобы понять все это, нужно было детально изучить «вдольбереговое» перемещение наносов — движение неприметное для глаза, но непрестанное, извечное, словно морской прибой. Зенкович и его сотрудники добыли со дна моря массу интересных и важных сведений. Оказалось, в частности, что каждый камешек проходит за сутки до 700 метров, а через каждую точку берега передвигается за год около 30 тысяч кубометров морских камней... По рекомендации ученых были выстроены защитные железобетонные буны, их засыпали специально привезенной галькой, и это помогло приостановить дальнейшее разрушение сочинского берега. Курорт удалось спасти.

Продолжая затем наблюдения по всему Кавказскому побережью, морские геологи дали гидротехникам ценные советы: как создать новые пляжи, как сберечь от возможных повреждений красивейшие уголки Черноморья.

* * *

Десятки миллионов рублей тратятся ежегодно на работы по углублению дна, а морские каналы продолжает заносить песком. Чтобы бороться с этим злом, нужно знать, на каких глубинах и с какой скоростью волны и течения движут песок. В шторм, когда море работает в полную силу, для Зенковича и его сотрудников наступает самая горячая пора. Камни довольно просто выкрасить и следить, куда они перемещаются во время штормов. С песком дело сложнее. Зенковичу помогли химики, они предложили метить песчинки люминофорными красками.

Нелегко шагать в море по скользким торцам буны, когда за плечами у тебя мешок с «подопытным» грузом. С оконечности буны он будет сброшен на дно...

Но как найти песчинку-путешественницу в море?

Направление волн и течения подскажут ее примерный маршрут.

Водолазы будут собирать песок уже в сотнях метров от точки выброса.

Добытый «улов» поступит в лабораторию.

Окрашенные песчинки легко отыскать под черным стеклом люминоскопа — словно звезды на черном небе, сверкают они в ультрафиолетовых лучах. Сосчитав их, можно точно узнать, куда течет «песчаная река» под водой.

Электроника, приборостроение, авиация призваны сейчас на службу морской геологии.

По заданию Зенковича инженер Вершинский сконструировал электронные самописцы — от них не ускользает ни одно движение воды во время шторма.

Вонзаются в морское дно вибропоршневые трубки — легко «прошивая» песок и гальку, они берут пробы грунта, отложившегося за тысячелетия. Зоркий глаз аэросъемочного аппарата запечатлевает с высоты строение берегов, прибрежное дно.

* * *

Исследователи побережий дружат с разведчиками недр, и нередко морской геолог Зенкович помогает совершать открытия своим «сухопутным» коллегам.

Как известно, керченские руды — наносы древнего Киммерийского моря. Маленькие крупинки окислов железа переносились волнами и течениями так же, как сейчас на Черном море переносятся песок и галька. Основываясь на теоретических положениях Зенковича, украинские геологи постарались представить себе, в какую сторону шли эти наносы, где они могли отложиться. Вновь открытые месторождения оказались богатейшими — 70 миллионов тонн руды.

Подобными способами ищут сейчас не только железные руды, но и россыпи тяжелых минералов, содержащих титан, цирконий, германий — металлы, в которых всегда нуждается промышленность.

Так подземные кладовые открываются ключами от зашифрованной летописи планеты.

* * *

По-прежнему несут свою вахту «железные» люди на утлых корабликах, бороздя и теплое Черное море, и знойный Каспий, и студеное Чукотское.

Более тринадцати тысяч километров прибрежной полосы исследовано Зенковичем и его помощниками только в СССР. Поработал Всеволод Павлович и за границей — в Северном море, на Адриатике, в Южно-Китайском и Желтом морях... И везде — смотрел, сопоставлял, исследовал, измерял, пытаясь постичь самое существен-

Может ли море срезать материк?

Если представить себе материк абсолютно неподвижным, то за миллионы лет волны сгладили бы его резкие края и превратили их в плавные дуги, окаймленные полосой наносов.

Однако этого не случается потому, что материки активны. С них в море поступают миллиарды тонн наносов. Там, где они собираются на небольшом участке, волны не в силах с ними справиться. Кроме того, сами материки не остаются вечно неподвижными. Могучие внутренние силы Земли медленно поднимают или опускают их.

Рассказывает океанолог Осип Шестопал

Не зная законов устойчивости берегов, движения прибрежных песков и гальки, нельзя возводить даже простейшие гидротехнические сооружения.

Известна печальная история йеменского порта Ходейда. Английские инженеры спроектировали и построили его на голове двенадцатикилометровой косы. Вскоре порт занесло песком так, что от него ничего не осталось, кроме куска ржавого железа.

Правительство Йемена обратилось за помощью к Советскому Союзу. Заново спроектировать порт Ходейда было поручено нашему научно-исследовательскому институту. Обращаясь к трудам Зенковича, мы поняли, что англичане допустили просчет: в том месте нельзя было строить порт. Новый проект предусматривал строительство в лагуне. И вот уже шестой год порт Ходейда благополучно работает.

ное в береговых процессах.
Установлена общая закономерность, ранее не познанная ни Джонсоном, ни другими учеными: все силы, изменяющие берег, зарождаются на прибрежном дне, там, где противоборствуют суша и море.

Создана и проверена на практике теория развития профиля береговой зоны.

Изучены основные этапы эволюции очертаний берегов.

Получена возможность узнать, как и почему образуются толщи различных отложений в береговой зоне.

Какие же новые задачи ставит перед собой профессор Зенкович?

Сложные явления, происходящие в прибрежной полосе, предстоит перевести на язык цифр. «Для практики нужны точные формулы расчета, — говорит Всеволод Павлович, — и мы уже знаем пути к получению таких формул, к тому, чтобы выразить стихийные процессы математикой...»

Полвека с небольшим — возраст зрелости ученого, пора новых замыслов и новых свершений.

В 1960 году профессор Зенкович, автор 230 научных трудов, был избран президентом Международного комитета прибрежной океанографии.

«Беспечный флибустьер» стал почтенным флагманом большой эскадры. В кильватер ему идут недавние боцманы, матросы, юнги, сами теперь поднявшиеся на капитанские мостики. Доктора наук О. К. Леонтьев, В. В. Лонгинов, П. В. Федоров, кандидаты наук П. А. Каплин, Е. Н. Невесский, А. С. Ионин — все это питомцы Всеволода Павловича. Они достойно представляют советскую научную школу морской геологии, школу, признанную во всем мире.

КНИГА ЗЕНКОВИЧА „ОСНОВЫ УЧЕНИЯ О РАЗВИТИИ МОРСКИХ БЕРЕГОВ" — ПЛОД МНОГОЛЕТНИХ ИССЛЕДОВАНИЙ — УДОСТОЕНА ЛЕНИНСКОЙ ПРЕМИИ.



И снова чуть вздрагивают под водой камешки в прозрачной коробке — кусочек морского берега, которому посвящена вся жизнь ученого...



30 экспедиций — этот счет будет продолжен. Природа — вот главная лаборатория, главная экспериментальная база Зенковича.

Положительную оценку работе Всеволода Зенковича «Основы учения о развитии морских берегов» дали газеты «Правда», «Известия», «Экономическая газета», «Водный транспорт», «Труд», «Курортная газета» (г. Ялта) и материалы агентства печати Новости.

Работа Всеволода Зенковича поддерживается Министерством морского флота, Институтом водного строительства, Академией наук Польской Народной Республики, географическим факультетом МГУ...

ОБЪЕКТИВНОСТЬ

АВТОРИТЕТНОСТЬ

ВСЕНАРОДНОСТЬ

По работе «Научное обоснование перспектив нефтегазоносности Западно-Сибирской низменности и открытие Березовского газоносного района» Комитет по Ленинским премиям дополнительно включил в состав авторов Юрия Эрвье и (посмертно) Михаила Коровина.

Приоритет в части разработки нового способа прокатки труб и выбора состава технологической смазки подкреплен соответствующими авторскими свидетельствами Комитета по делам изобретений.

Дорога начинается с первого шага. Любая. В том числе и дорога, ведущая к подвигу.
Сейчас, когда схлынули заботы, улеглись страсти, а нелегкий труд искателей обернулся весомой удачей, стоит вновь, теперь уже мысленно, прошагать версты пройденного пути.

Новый шаг по дороге открытий

На Южнотрубном, Новотрубном и Синарском трубном заводах внедрена технология теплой прокатки труб, разработанная сотрудниками Всесоюзного научно-исследовательского трубного института совместно со специалистами заводов.

Зачастую именно случайность прокладывает путь большому открытию. Около десяти лет тому назад Новотрубный уральский завод выполнял большой заказ по нержавеющим трубам на экспорт. Трубы изготовляли как всегда, методом холодной прокатки, охлаждая трубу эмульсией.

Однажды, когда эмульсия перестала поступать на стан вместо ожидаемого брака были получены трубы с более высокими качественными показателями.

Многочисленные эксперименты подтвердили любопытную закономерность явления. «Холодная прокатка нержавеющих труб без охлаждения при определенных условиях имеет значительные преимущества по сравнению с обычной. При прокатке без охлаждения стойкость инструмента повышается в 3 раза, а производительность — на 21%», — писал руководитель экспериментов С. А. Шайкевич в 1956 году.

Работа, проделанная Шайкевичем, и полученные им результаты еще не были тем, что впоследствии получило название «теплая прокатка труб», но они положили начало разработке новой технологии.

Почти одновременно такие же опыты стали ставиться на Синарском и Южнотрубном заводах. И везде результаты подтверждали предположения — это не случайность, здесь кроется новое, еще не изученное явление.

Сама жизнь подсказала, в каком направлении следует вести научный поиск. И в 1958 году Всесоюзный научно-исследовательский трубный институт совместно со специалистами заводов начал исследовательские работы по теплой прокатке труб.

Все началось с того памятного дня, когда на заводе появились сотрудники Всесоюзного научно-исследовательского трубного института Григорий Яковлевич Острин и Виктор Филиппович Фролов. Приехавшие чувствовали себя как дома. Уверенно они ходили по заводу, легко отыскивали нужных им людей. Впрочем, это было неудивительно. Ведь прежде чем «удариться в науку», Григорий Яковлевич Острин работал здесь — на Южнотрубном.

Вскоре представители науки были уже в кабинете начальника труботочильного цеха Георгия Алексеевича Седых, человека немолодого, но страстного энтузиаста. Трудным путем шел Георгий Алексеевич. Простой рабочий-болтовой, он вечером учился в Днепропетровском металлургическом институте, затем работал в управленческом аппарате и, наконец, стал начальником самого трудного и тяжелого цеха, который скорее не цехом, а большим заводом назвать впору. Именно тогда-то и произошел знаменательный разговор.

Трубы из нержавеющей стали...

Об этом много тогда говорили на заводе, спорили. Горячее участие в споре приняли и Георгий Алексеевич Седых, и старший инженер техотдела Григорий Яковлевич Острин, человек с душой искателя.

Между прочим, кандидатскую диссертацию Острин посвятил этому же вопросу. И вряд ли кого-нибудь из знавших Острина может удивить то обстоятельство, что его научная работа оказалась тесно связанной с практикой прокатки труб.

— Не путем ли нагрева заготовки собираетесь ускорить процесс? — спросил Седых.

— Вот именно, — кивнул головой Острин.

«Вот именно». За этим крылась огромная работа, в короткий срок проделанная Остриным, Фроловым и другими, а также их руководителем Олегом Алексеевичем Семеновым. Они не сидели сложа руки. Чтобы найти, надо искать, — они искали.

И загадка удивительного явления, подмеченного заводскими вальцовщиками, перестала быть просто загадкой.

В результате бесчисленных опытов учеными было доказано, что теплота играет роль ускорителя при производстве нержавеющих труб.

Так родился новый метод — «теплый прокат».

Дорога начинается с первого шага. Однако сделать первый шаг — это не значит одолеть дорогу. Но в том-то и заслуга настоящих искателей-энтузиастов — уж если выходить в путь, то лишь за тем, чтобы пройти его от начала до конца.

По-разному толковали на заводе поступок начальника цеха Седых, который «в сговоре» с главным инженером Сергеем Иосифовичем Василенко на свой страх и риск вырвал стан из планового производства и отдал на откуп ученым. Одни восхищались смелостью Георгия Алексеевича, другие

При холодной прокатке труб из нержавеющей стали твердость металла увеличивается. Необходимо выполнить 100—200, а то и 500 операций, чтобы получить трубу нужного диаметра.

Экспериментаторы предложили заменить холодную прокатку теплой, предварительно подогревая трубы до температуры 300—400°.

многозначительно перешептывались, дескать, стране нужны трубы, а не эксперименты.

Стан № 20. Обыкновенный стан для холодной прокатки металла. Выкрашенный в зеленый цвет, как и все его собратья по цеху, он такой же громкоголосый в работе.

Григорий Никанорович Науменко, показывая стан, с какой-то теплотой трогает его рукой.

Науменко — заместитель начальника цеха.

Был применен индукционный способ нагрева заготовок токами высокой частоты непосредственно на стане. Для этого был смонтирован и установлен высокочастотный индуктор с бесконтактным прибором для измерения температуры.

В те незабываемые дни битвы за новый метод производства нержавеющих труб он возглавлял цеховой отдел холодного проката. Замечательный человек, бывший вожак заводских комсомольцев, он с самого начала стал приверженцем метода «теплого проката». Вместе с Остриным, Фроловым, Мясоедом и другими энтузиастами Науменко делил нелегкую долю искателя, настойчиво пробираясь сквозь густую чащу вопросов...

Для подогрева заготовки группа под руководством Мясоеда смонтировала и установила на стане высокочастотный индуктор. Кажется до цели рукой подать, но на пути все новые и новые проблемы.

Смазка! Нужна жароустойчивая смазка. Да разве только она! А как быть с охлаждением подшипников!..

Разработана новая теплостойкая смазка, обеспечивающая высокое качество поверхности труб.

И вот пройден последний рубеж. Вальцовщик стана № 20 Юрий Боярчук в три раза перекрыл норму, установленную для холодной прокатки.

Так постепенно в содружестве ученых, инженеров и рабочих обрастали плотью контуры нового метода. Каждому из участников этой работы приходилось заново учиться, думать, дерзать, многое привычное ломать в себе.

Как-то Седых позвонил главный инженер.

Рабочий инструмент станов, так называемые валики оправки, был заменен новым, вновь созданным теплостойким инструментом.

— Приходи, Георгий Алексеевич. Тут из Совета народного хозяйства приехали... Одним словом — опять трубы.

А гостей интересовало уже совсем другое. Можно ли добиться более значительных успехов, как это сделали уральские трубники, улучшившие новую технологию проката по опыту никопольцев! Весть об успехе уральцев, которые начали выпускать огромное количество труб по-новому, обрадовала. Значит, с помощью «теплого проката» действительно можно дать промышленности очень нужную продукцию! И не вводя при этом в строй новые цехи, станы. Это была уже победа.

Вот, собственно, и вся история необычайного открытия, которая произошла на Южнотрубном заводе в городе Никополь на Украине.

Люди сделали новый шаг по дороге открытий.

Остается добавить, что к концу 1963 года на теплый прокат три трубных завода перевели 24 стана, которые дополнительно дали несколько миллионов метров труб из нержавеющей стали.

слово вальцовщикам трубопрокатных станов

Производство нержавеющих труб — дело сложное.

Давно велись у нас разговоры о том, как упростить и ускорить изготовление труб. Неоднократно видели мы у станов, вместе с нашими руководителями цеха Седых и Науменко, научных сотрудников трубного института Григория Яковлевича Острина, Виктора Филипповича Фролова, Александра Кузьмича Самылина и Сергея Михайловича Мясоеда.

Сутками работали они в цехе, обдумывали, подсчитывали и спорили, спорили, спорили... Иногда это выходило у них совсем мирно, иногда они повышали голос, порой нам казалось, что, пожалуй, они не будут здороваться, но приходил новый день, и мы опять видели этих людей мирно беседующими. Мы все больше и больше убеждались, что люди эти одержимые, влюбленные в свое дело. Работая рядом с ними, мы поняли, как важно чувствовать локоть друг друга.

Тут нельзя ни в чем фальшивить. И чтобы тебя поняли, одного знания техники недостаточно. Надо еще овладевать такой наукой, как человековедение.

Скажут — писательское это дело. Нет. Инженерное. Ведь что ни рабочий, то свой мир мыслей, чувств, свое видение окружающей жизни.

Мы любим свой завод, гордимся им и всегда с большой радостью встречаем людей, которые приходят на помощь к нам. Ведь их мечты — наши мечты, их труд — наш труд.

И мы с большим удовлетворением встретили сообщение о том, что эти работы достойно оценены.

Но мы уверены, что поиск на этом не кончился.

По-нашему, он только начинается

Теперь только и думать — нельзя ли еще в чем-то усовершенствовать технологию, повысить качество труб и дать их стране еще больше.

Н. ОХРОМИЙ,
Н. ГРИГОРЬЕВ,
Н. ЯКОВЕНКО,
И. СТРЕЛЕЦКИЙ,
Ю. БОЯРЧУК

вальцовщики трубопрокатных станов Южнотрубного металлургического завода

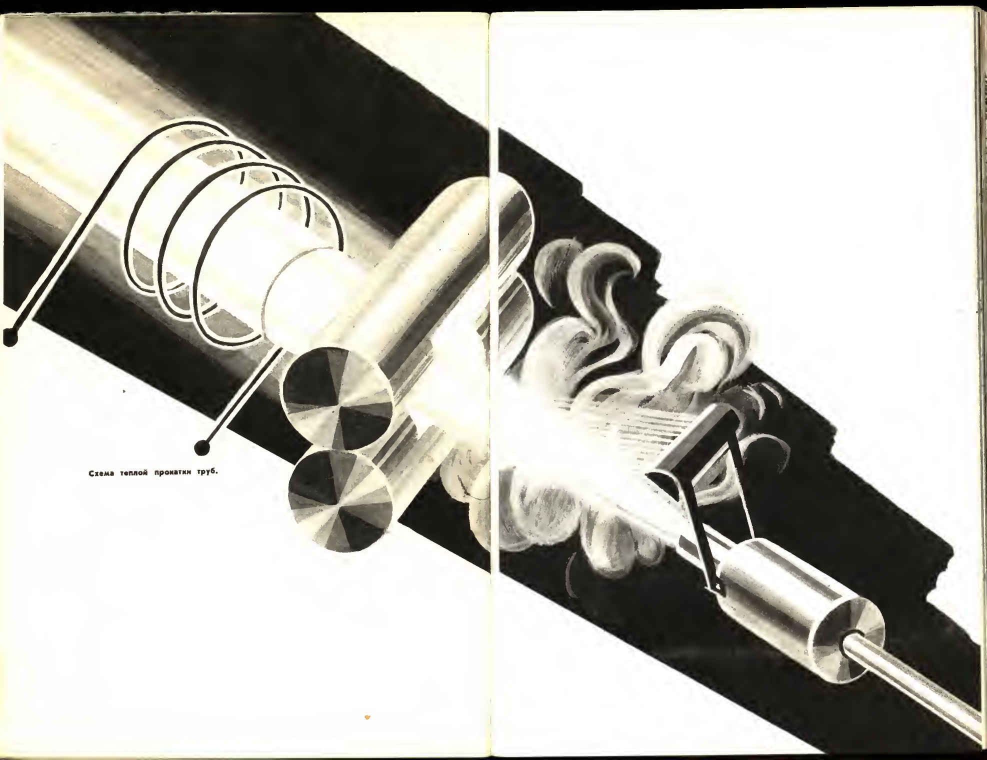


Схема теплой прокатки труб.



ОБЪЕКТИВНОСТЬ
АВТОРИТЕТНОСТЬ
ВСЕНАРОДНОСТЬ



1



2



3



4





5



6



7



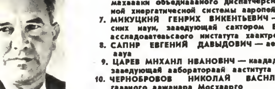
8



9



10



ЛЕНИНСКОЙ ПРЕМИИ УДОСТОЕНЫ

За создание комплекса защиты и автоматики линий дальних электропередач

1. БУЙВОЛОВ АЛЕКСАНДР ВАСИЛЬЕВИЧ — начальник управления электропромышленности Волго-Вятского совета народного хозяйства
2. ВОЛОДИН СЕРГЕЙ ЛЕОНТЬЕВИЧ — старший мастер управления эксплуатации электросетей напряжением 500 кв.
3. ФЕДОСЕЕВ АЛЕКСЕЙ МИХАЙЛОВИЧ — доктор технических наук, начальник отдела института «Энергосетьпроект»
4. ЕРМОЛЕНКО ВИКТОР МИХАЙЛОВИЧ — главный инженер проекта
5. ПЕТРОВ СЕРГЕЙ ЯКОВЛЕВИЧ — главный инженер проекта
6. МЕЛЬНИКОВ МИХАИЛ ФЕДОРОВИЧ — заместитель начальника службы релейной защиты, автоматики и телемеханики объединенного диспетчерского управления Единой энергетической системы европейской части СССР
7. МИКУЦКИЙ ГЕНРИХ ВИКЕНТЬЕВИЧ — кандидат технических наук, заведующий сектором Всесоюзного научно-исследовательского института электроэнергетики
8. САПИР ЕВГЕНИЙ ДАВЫДОВИЧ — кандидат технических наук
9. ЦАРЕВ МИХАИЛ ИВАНОВИЧ — кандидат технических наук, заведующий лабораторией института
10. ЧЕРНОБРОВОВ НИКОЛАЙ ВАСИЛЬЕВИЧ — заместитель главного инженера Мосэнерго



Надобно понять, что такое человек, что такое жизнь, что такое здоровье, и как равновесие, согласие стихий его поддерживает, а их раздор его разрушает и губит.

ЛЕОНАРДО ДА ВИНЧИ

И. В. ДАВЫДОВСКОМУ Ленинская премия присуждена за научные труды: «ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ И ПАТОГЕНЕЗ БОЛЕЗНЕЙ ЧЕЛОВЕКА» (в двух томах) и «ОБЩАЯ ПАТОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА», опубликованные в 1956, 1958 и 1961 годах.

Академик Давыдовский (справа) и крестьянин Рыжов на отдыхе.

Эти книги неизменно и остро будят мысль читателя. Они помогают разобраться в той массе фактического материала, которым сейчас располагает медицина. Они показывают, насколько плодотворной становится мысль ученого, если он может возвыситься над горой фактов и стремится к их теоретическому обобщению.

Н. КРАЕВСКИЙ,
действительный член
Академии медицинских наук
СССР

Д. ОРЛОВА

РАДИ ЖИЗНИ

Когда этот человек с высоким, пересеченным морщинами лбом и иронически сложенными губами поднимается на трибуну, в зале затихают. Кто бы ни были на этот раз его слушатели — юные третьекурсники, многоопытные практические врачи или маститые ученые, они знают — Ипполит Васильевич Давыдовский обязательно скажет что-нибудь новое, интересное. И он никогда не обманывает их ожиданий.

Ученые-коллеги не всегда и не во всем соглашаются с Давыдовским. Но всегда отдают должное разносторонности его знаний, оригинальности мыслей и тому духу творческого беспокойства, который неотступно сопутствует его исканиям.

Пятьдесят лет назад молодой земский врач Давыдовский увлекся патологической анатомией. Это был не случайно возникший интерес, а на всю жизнь избранное дело.

Специальность патологоанатома внешне кажется лишенной того романтического ореола, который озаряет труд любого другого врача. Патологоанатом не просиживает ночей возле постелей больных, не выслушивает сердец, не делает операций. Его миссия сурова и печальна. Но, изучая последнюю, трагическую страницу болезни, он упорно размышляет над ее истоками, он ищет и находит их. А найдя, он может сказать тысячам людей, откуда им угрожает опасность, может вложить в руки врача неотразимое оружие, дать самые веские доказательства в пользу того или иного метода лечения...

В пристальном изучении клеток и тканей организма, сраженного болезнью, кроется огромный практический смысл. Ведь начальные формы изменений, приведших к роковому концу, можно увидеть и в живой плоти, а значит, можно повернуть патологический процесс вспять.

И действительно, все чаще и чаще патологоанатом становится советчиком врача, встает с ним бок о бок в самые решительные минуты борьбы за человеческую жизнь.

...Больной лежит на операционном столе. Уже сделаны первые надрезы, уже обнаружена опухоль. Но как ни опытен глаз хирурга, он не может определить ее сущность. Что это: безобидное образование или рак — смертельная угроза для жизни? От правильного ответа зависит дальнейший ход операции, а значит, здоровье и самая жизнь больного.

И вот, имея в своем распоряжении считанные минуты — да, только минуты! — патологоанатом исследует кусочек ткани, взятой из опухоли, и определяет ее характер. В зависимости от его указаний хирург либо делает радикальную операцию, удаляя из организма опасного врага, либо ограничивается небольшим вмешательством, либо даже вовсе отказывается от него. И в любом из этих случаев он, а вместе с ним и патологоанатом совершают величайшее благо для больного.

Именно данные патологической анатомии подсказали хирургам, как наиболее целесообразно проводить операции на сердце, где искать причину некоторых тяжелых заболеваний легких.

Одна из характерных черт советской патологоанатомической школы — ее тесная связь с клиникой. В сближении этих двух отраслей медицины немалую роль сыграл Ипполит Васильевич Давыдовский. Представитель теоретической дисциплины, человек, тяготеющий к широким общебиологическим проблемам, он во всех своих работах и начинаниях всегда оставался и остается прежде всего врачом.

В медицинских библиотеках можно найти давнюю, теперь уже зачитанную буквально до дыр работу Давыдовского «О врачебных ошибках». С гневом и болью говорит он о случаях, когда невнимание или недостаточная осведомленность врача стоили жизни больному.

Как исключить такую возможность, как поднять профессиональные знания и моральную ответственность терапевта, хирурга, акушера, педиатра? Еще в середине двадцатых годов Давыдовский стал настаивать на обязательном сличении анатомических (то есть установленных при вскрытии) и клинических (то есть поставленных в больнице) диагнозов, на детальнейшем коллективном обсуждении каждого случая смерти больного.

Существует старое изречение: «Пусть солнце освещает успехи медицины, а земля скрывает ее ошибки».

Нет, не по сердцу Давыдовскому этот неписанный кодекс трусости и равнодушия! Ученый убежден в обратном: об успехах можно и не говорить, но ошибка — каждая, пусть даже незначительная, пусть вполне простительная и понятная — ошибка врача должна быть на виду. Именно ошибку надо осветить, продумать, изучить.

Так поставил Ипполит Васильевич дело в клинике, где он обучает студентов. По опыту этого учреждения подобные обсуждения — клинико-анатомические конференции — введены как обязательные во всех больницах страны.

Эти конференции стали суровой и требовательной школой для тысяч и тысяч врачей. Разве мыслимо подсчитать, сколько трагических ошибок они предотвратили, сколько тонких и сложных, не изложенных в книгах знаний дали они врачам!

Патологоанатом — не бесстрастный регистратор фактов и не грозный судья врачей. Он их соратник, один из воинов священной армии борцов за здоровье человека. Эту мысль профессор Давыдовский настойчиво внушает студентам. Начав читать курс частной патологической анатомии, он удивил и восхитил специалистов новой системой изложения. Обычно этот предмет преподавали по так называемому органному принципу. Перебирая постепенно органы человека — печень, почки, сердце, легкие, — авторы лек-



Давыдовский учит врача самостоятельному мышлению, подлинно научному творчеству. Одно общение с его интеллектом (пусть даже в порядке спора!) уже обогащает и доставляет творческую радость.

З. ШАПИРО, врач, г. Смоленск

Мне хотелось бы особо отметить большую ценность трудов Ипполита Васильевича Давыдовского для практических врачей. Он, как и Сергей Петрович Боткин, доказывает значение творческого внедрения основ нормальной физиологии в медицину.

И. ХАРИТОНОВ, врач, Казахская ССР

Давыдовскому присущ широкий биологический подход к трактовке патологических процессов. Например, рассматривая дистрофию, он исходил из новейших данных современной биохимии, а расстройство кровообращения описал применительно к достижениям физиологии.

Н. БОЦМАН, доктор медицинских наук

Давыдовский ввел в патологическую анатомию как органическую составную часть ее учение о патогенезе заболеваний. В таком виде патологическая анатомия окончательно утратила статический характер, и, по существу, превратилась в собственно патологию.

Т. ВИНОГРАДОВА, профессор, заслуженный деятель науки

В. МИГУНОВ, профессор

ций и учебников перечисляли, какие изменения могут происходить в них при различных заболеваниях. Так в памяти студентов откладывалось множество важных и верных, но не связанных между собой фактов, не составлявших целостной картины болезни. Профессор Давыдовский нáчал свой курс по-иному — он говорил о болезнях, ярко и образно описывая все внутренние изменения, возникающие в организме при кори и скарлатине, воспалении легких и полиомиелите, атеросклерозе и язве желудка.

Уже одна эта система приближала патологическую анатомию к клинике, еще и еще раз напоминала: болезнь — сложный и многогранный, часто длительно развивающийся процесс. Ищи ее ранние признаки, будь внимателен ко всем нарушениям в состоянии больного!

Опыт профессора Давыдовского постепенно стали перенимать преподаватели других институтов, а еще через несколько лет новый, нозологический (нозос — по-гречески болезнь) принцип курса частной патологической анатомии был признан обязательным для медицинских вузов.

Патологическая анатомия самыми прочными нитями связана с медицинской практикой. Но не меньше материала дает она и для теории медицины, для понимания общих закономерностей, присущих всему живому.

Найти, уловить, доказать изменения, которые происходят в клетках больного организма, — значит еще раз подтвердить материальность явлений, происходящих в мире природы. И действительно, все меньше становится сейчас болезней, не распознаваемых морфологически, то есть по изменениям, происходящим в органах и тканях.

Но внешние признаки многих, часто опасных заболеваний проявляются далеко не сразу и далеко не с бесспорной ясностью. Компенсаторные силы организма, его приспособительные реакции настолько могучи и разнообразны, что человек может чувствовать себя совершенно здоровым и тогда, когда в его организме развивается опухоль, он может не догадываться о существовании камней в своем желчном пузыре, не ощущать готовности сосудов к спазмам...

Не один раз Ипполит Васильевич изучал причины подобных, казалось, внезапных катастроф и сделал из этих фактов важный вывод: если многие болезни протекают бессимптомно, значит, диагностика должна начаться не у постели больного, а в обыденной жизни здорового человека.

За плечами у профессора Давыдовского — десятки трудов, тысячи прочитанных лекций. Из всех задач и проблем, которые ставила перед ним быстротекущая жизнь, он всегда выбирал не самое легкое, а самое важное, самое нужное для народа. Первой его крупной работой была защищенная в 1921 году докторская диссертация о патологической анатомии и патологии сыпного тифа. В годы Великой Отечественной войны он написал двухтомную книгу «Огнестрельная рана человека». Сейчас, когда все более реальной становится извечная мечта об уничтожении болезней и продлении жизни, его устремления связаны с профилактикой, с вопросами долголетия. Профессор руководит специальной лабораторией патологии старения,

работает над большой книгой, которая даст теоретические основы новой науки — геронтологии.

Пристальное изучение тех тончайших изменений, которые происходят в клетках, сосудах, мышцах стареющего организма, убеждают ученого в том, что старость можно отодвинуть, что она может придти к человеку гораздо позже, чем приходит сейчас.

Организм не просто сдается времени. Он борется, он приспосабливается ко всем происходящим изменениям. Надо искать силы, которые помогали бы ему в этой борьбе.

Горячее стремление предупреждать заболевания привело профессора Давыдовского к такой проблеме, как соотношение условий жизни и здоровья.

Как бы ни были разнообразны и многолики заболевания, подавляющее большинство их в конечном счете связано с влиянием внешней среды. Поэтому чисто медицинские меры — лекарства и вакцины, терапевтические процедуры и хирургические вмешательства — это лишь часть борьбы с болезнями, лишь ее тактика. Стратегия этой борьбы, ее решающая, главная форма — это профилактика, это изменение условий жизни, это большие и широкие государственные меры.

Но равные для всех условия еще не означают равного образа жизни. Индивидуальные особенности быта, семейного уклада, режима труда и отдыха, индивидуальное поведение человека — вот где надо искать ключ к предупреждению заболеваний.

Со всем присущим ему жаром взялся Давыдовский за решение сложных задач, связанных с этой проблемой. Он — один из организаторов и горячих энтузиастов специальной сессии Академии медицинских наук СССР, обсуждавших связь между условиями жизни и здоровьем. Он выступает с лекциями, пишет, спорит. И как спорит! В искусстве полемики Давыдовский оригинален, ярок, талантлив.

Вот один из примеров. В «Медицинской газете» появляется статья, трактующая некоторые проблемы патологии, в частности — причины заболеваний. Она кажется Давыдовскому неправильной, упрощенной. Как ответить автору? Естественно, на страницах газеты!

Ученый садится за письменный стол. Но в памяти так много примеров, фактов, литературных данных. Возникает так много интересных и важных идей. Разве уместишь все это на 8—10 страницах? И в ответ на шаблонную, скороспелую статью ученый пишет целую книгу.

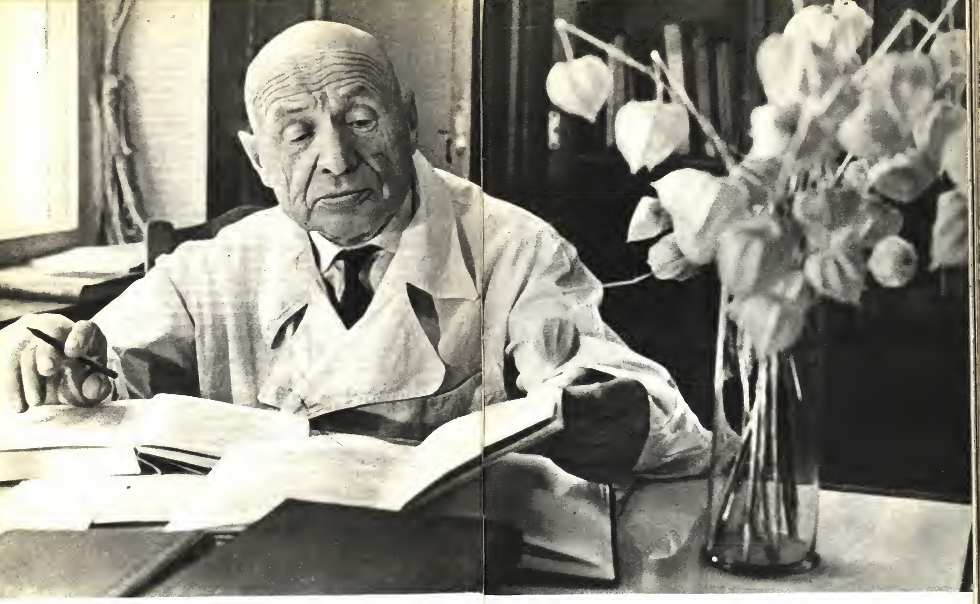
«Проблема причинности в медицине» — так называется этот труд. И хотя книга носит полемический характер, хотя она рассчитана на специалистов, ее с захватывающим интересом прочтет даже человек, не искушенный в медицине.

В чем причина болезни? Можно ли объяснить болезнь только воздействием какого-то внешнего фактора — допустим, микроба, травмы, вредного вещества?

Опровергая подобную «однолинейную» логику, Давыдовский приводит наглядный и убедительный пример.

Шар падает на песок. Образуется ямка. Шар — «причина», ямка — «следствие». Но ведь не только вес, объем и высота, с которой он упал, определяют глубину ямки.

Значение имеют и плотность воздуха, и структура песка, и содержание воды в нем. Если песок очень плотен, шар как «причина» окажется вообще недействующим.
Так же и в возникновении заболевания огромную роль играют состояние организма, условия, в которых он находится, его индивидуальные реакции, его приспособляемость.
Тысячелетиями вырабатывались в человеческом организме сложнейшие приспособительные механизмы, естественные защитные силы. Но сегодня, в середине XX века, человек может оказаться перед лицом таких воздействий, против которых природа не успела его вооружить. Это, в частности, радиоактивное излучение. Вот почему лучевая болезнь — катастрофа для организма. «Было бы цинизмом ставить вопрос о «научной» разработке проблемы приспособления человека к ионизирующей радиации, уничтожающей все живое. Не правильнее ли вообще весь вопрос о «предельно допустимых дозах» рассматривать под углом зрения допустимости эксперимента над человеческим обществом?» — пишет Давыдовский.
Широкий исторический, общебиологический подход к проблеме болезни и здоровья позволил ученому ответить на многие принципиальные вопросы жизни .
В чем причина гипертонии, атеросклероза, инфаркта миокарда? На нижних ступенях биологической лестницы, в животном мире, таких заболеваний нет. Это — чисто человеческие недуги. По мнению Давыдовского, они представляют собой своеобразную расплату с природой за высоко организованную нервную систему, за совершенный мозг, который выработался в процессе исполинской борьбы за существование, возвысив человека над всем остальным животным миром и сделав его властелином Вселенной.
Но если подобные заболевания связаны с высоким накалом человеческих страстей и эмоций, то не значит ли, что для их профилактики надо воспитывать в себе постоянную сдержанность и равнодушие? Ипполит Васильевич решительно возражает всем, кто склоняется к подобной точке зрения.
Борец по темпераменту, ученый, неизменно верный своим убеждениям и принципам, он не может и не хочет считать правильной ровную, бесстрастную, осмотрительную жизнь. Нет, человеку нужны идейные битвы, ему нужны любовь и ненависть, нежность и жалость, усилие и вдохновение!
«Бесконфликтная жизнь неинтересна, она скучна и непродуктивна, в частности в науке, где борьба мнений — основное условие ее развития», — говорит Давыдовский. Именно так — борясь, любя, негодуя — живет он сам. Ученый знает часы упорного, неотступного труда и часы счастливого, безраздельного отдыха.
У Давыдовского много обязанностей, много забот. Он — руководитель кафедры патологической анатомии II Московского медицинского института имени Н. И. Пирогова, бессменный член президиума Академии медицинских наук СССР, главный редактор журнала «Архив патологии», активный общественный деятель. Успевая делать все, Ипполит Васильевич сумел выработать себе ровный и деловитый, лишенный поспешности и суеты трудовой ритм.
Сотрудники Давыдовского знают: если профессор работает в своем кабинете, его нельзя отвлекать новыми, случайно возникшими вопросами: он этого не любит. Но если он назначит время для делового разговора — этот разговор обязательно состоится в назначенный час и ни на минуту позже. Ни опозданий, ни пустых словопрений, ни формальностей, бесцельно поглощающих время...
Сейчас, в 77 лет, как и в молодости, Ипполит Васильевич поражает своих учеников и сотрудников огромной работоспособностью, неиссякающими творческими возможностями.
Сотрудники, ассистенты, аспиранты учатся у Давыдовского работать. Впрочем, не только работать. Давыдовскому присуще искусство быстро и полно переключаться в сферу новых интересов, искусство отдыхать. В свободные дни он — удачливый и неутомимый охотник, тонкий знаток повадок зверей и птиц, познавший чистую радость слияния с природой.
Из странствий по полям и лесам Ипполит Васильевич вынес привычку рано ложиться спать и вставать в шестом часу утра — вместе с солнцем. Именно такой рабочий день он считает наиболее плодотворным.
И еще из одного источника черпает он жизнелюбие и оптимизм. Отец пятерых детей, он с увлечением говорит о том, как много дает человеку большая, дружная семья, как хорошо, воспитывая детей, самому учиться у них свежести восприятия, жадной любознательности, откровенной прямоте суждений.
Увидеть необычное в обычном, дать новое толкование старым, привычным вещам — это способность, которой обладают лишь очень талантливые люди. Она в высшей степени присуща Давыдовскому. В новом, оригинальном свете увидел он многие закономерности старой и, казалось бы, вполне устоявшейся медицинской дисциплины — патологической анатомии. Страницы, которые он вписал в эту науку, продиктованы любовью к жизни, к людям.



Идеи ученого часто вступают в противоречие с общепринятыми научными взглядами. И многие рассматривают это как показатель противоречивости научного кредо Давыдовского. Но на самом деле эта противоречивость кажущаяся. Она — в развитии теории медицины как науки, постоянно накапливающей новые факты с помощью все усложняющихся методов исследования.

Давыдовский поднимается в своих трудах до глубоких философских обобщений. Это характерно и для его книг «Общая патология» и «Патологическая анатомия и патогенез болезней человека».

А. СМОЛЬЯННИКОВ, профессор, доктор медицинских наук



Человек не просто сдается времени. Он борется. И нужно искать силы, которые помогали бы ему в этой борьбе.

В обсуждении работы «Создание комплекса устройств релейной защиты и автоматики линии дальних электропередач сверхвысоких напряжений» приняли участие 18 организаций. В процессе обсуждения выступило 23 человека. Отрицательных мнений не было.

Комитет по Ленинским премиям в области науки и техники обратился с просьбой к 103 организациям обсудить работы, допущенные на конкурс 1964 года.



ОБЪЕКТИВНОСТЬ
АВТОРИТЕТНОСТЬ
ВСЕНАРОДНОСТЬ

Около 120.000 строк посвятили центральные и республиканские газеты в январе—апреле 1964 года обсуждению работ, выдвинутых на соискание Ленинской премии.
Материалы на эту тему заняли свыше двух тысяч минут в радио- и телепередачах.



Что такое современная автоматическая линия?

Будущее начинается сегодня

Спасибо

Мечтатель-творец

Слева направо: М. Кунин, Н. Ершов, Н. Вороничев, М. Корчин, В. Булаев, В. Творогов, В. Крыленко.

Будущее начинается сегодня

А. ДАЩЮНКО,
кандидат технических наук

«...двигаться по времени совершенно немыслимо, вы никуда не уйдете от настоящего момента».

«Мой дорогой друг, в этом-то именно вы и ошибаетесь. В этом именно все и ошибались до сих пор...»

Герой знаменитого романа Герберта Уэллса не сомневался, что движение по времени возможно. Он обладал таким неопровержимым аргументом, как «машина времени».

Но, может быть, английский фантаст был не так уж далек от истины, когда изобрел на страницах романа свою машину? Даже если не иметь в виду теории относительности, будущее в наше время так стремительно мчится навстречу, что завтрашний день кажется порой уже прошлым.

Давно ли мы впервые услышали слово «кибернетика»?

Каким далеким казалось нам то время, когда она сможет прийти в цеха машиностроительных заводов! А сейчас кибернетические устройства работают не только в станках с программным управлением, но и в сложнейших автоматических линиях.

С будущим я встретился в Москве, неподалеку от Ленинского проспекта, точнее, на станкостроительном заводе имени Серго Орджоникидзе.

В сборочном цехе стояла линия из агрегатных станков, готовая к отправке. Ее проверяли в работе. Детали на ней вели себя, как живые существа. Они отлично ориентировались в окружающей обстановке, каждая из них безошибочно определяла именно тот поток, в который ей надо было влиться, чтобы ни один станок не оказался без работы.

Вот на транспортер легла очередная заготовка. Вместе с другими она передвинулась на один шаг. Оказавшись против нескольких цепочек станков, заготовки начинают «выбирать» кратчайший путь к ним. Если первая цепочка станков закончила работу, то заготовки немедленно устремляются туда. Если же первая цепочка еще занята обработкой, а освободилась вторая, заготовки перемещаются к ней. Когда и эта цепочка бывала занята, заготовки терпеливо выжидали. Но вот раньше, чем вторая, освободилась третья цепочка станков. Шаг заготовок — и у нее снова есть работа. Поставленные рабочим в начале линии детали сами растекаются по всем направлениям, полностью загружая станки. А потом, после обработки, сходятся вместе на другом конце линии. И если какой-либо из потоков останавливается, заготовки спокойно обходят его, не нарушая работу остальных.

Зачем понадобилось оснащать линию устройством, решающим столько логических задач?

— Причину, — сказал мне мой спутник, — можно было бы объяснить тремя словами: **производительность, надежность, гибкость.**

Производительность

Первое, что бросается в глаза, когда знакомишься с новейшими автоматическими линиями, — это их сложные структурные схемы. Все реже изготовляются они в виде отдельных цепочек и станков. Чаще это ручьи, текущие несколькими потоками. Они то входят в единое русло, то разветвляются на отдельные рукава. Увеличивается и число станков, объединяемых в единую автоматическую систему машин, возрастает число операций, выполняемых ими. Все больше линий строится для комплексной обработки деталей и даже сборки.

В прямоточных линиях менее загруженные станки каждый раз, закончив свою работу, ожидали, когда разделаются со своими деталями их более старательные соседи. В многопоточных же линиях нет простоев. Если на каком-то станке, входящем в автоматическую линию, время обработки в два раза больше, чем на предыдущем, то такую операцию выполняют на двух станках, работающих параллельно, или на двух параллельных цепочках станков.

Какими же резервами располагают автоматические линии, построенные по принципу ветвящегося потока? Маленький пример: столь сложную деталь, как, например, V-образный блок цилиндров автомобильного двигателя, такая линия полностью обрабатывает на 151 станке и выпускает по 85 блоков в час. На усовершенствованной многопоточной линии можно изготовить 350 блоков в час. И такая линия уже существует. В ней 17 секций, 185 станков, 2.291 инструмент.

Потоки автоматических линий ветвятся, усложняются. Обработка деталей ведется теперь на

одной линии не только резанием, но и давлением, химическими и термическими методами. Чрезвычайно высокой становится концентрация операций. Резко повышается производительность линий.

Надежность

Пожалуй, нет более важного требования к автоматической линии, чем бесперебойность, надежность ее работы. Какой прок даже в очень интересной по замыслу линии, если она будет чаще ремонтироваться, чем работать? Но так ли просто достичь этой надежности?

Перед нами линия для обработки головок блоков нового автомобиля «ЗИЛ». В ней 59 станков. Для того, чтобы привести в движение инструменты, транспортеры, накопители деталей этих станков и управлять их работой, потребовалось 165 электродвигателей, около 1.000 различных реле, 900 конечных выключателей, 450 электромагнитов, 165 магнитных пускателей.

При производительности одна деталь в минуту на линии совершается около 400 тыс. переключений в час. Если каждая пара контактов за 100 тыс. переключений откажет только 1 раз, то через каждые четверть часа какой-то станок будет останавливаться для ремонта.

Чтобы избежать этого, сейчас на линиях широко используют искатели повреждений. Они поочередно проверяют элементы электрической цепи и при обнаружении устройства, не выполнившего команду, зажигают сигнальную лампу. В это время стрелка искателя на специальной шкале указывает номер неисправного электроаппарата.

Работу по замене инструментов на автоматических линиях тоже решили поручить автоматам. Рядом с автоматическими линиями устанавливают специальные контрольные станции. Их приборы указывают, когда и какие инструменты надо заменять.

Сердце этих приборов — счетчики деталей. Они несколько напоминают обычный будильник, только стрелки указывают не время, а число обработанных деталей. Каждый счетчик имеет две стрелки. Одна показывает, сколько деталей обработано в данный момент, а вторая — сколько деталей может обработать та группа инструментов, которая соединена со счетчиком. Когда обе стрелки сходятся вместе, подается сигнал о том, что нужно заменить эти инструменты. Если их не заменят, счетчик деталей дает команду остановить участок линии.

Так повышают надежность линии. Чтобы уменьшить влияние простоя каждого станка на производительность линии, их начали конструировать из отдельных секций с небольшим числом станков. Между секциями на специальных траспортерах-накопителях размещаются небольшие партии деталей. Если останавливается по какой-либо причине первая секция, вторая продолжает работать, получая детали из накопителя.

Автоматы ведут и учет работы линий. Многие автоматические линии снабжаются специальными диспетчерскими пультами, которые регистрируют количество обработанных деталей, время работы и простоев каждого участка, а также причины простоев. Тщательный анализ таких данных позволяет совершенствовать конструкции автоматически работающих систем.

Гибкость

Но не только высокую производительность и надежность должны обеспечивать современные автоматические линии.

Вот сложная высокопроизводительная линия проработала два-три года. За это время изменилась конструкция машины, которую выпускал завод. Что же делать с линией? Выбрасывать и проектировать новую? Нет! В этом случае заменяются узлы-блоки. Сделать это легко, так как каждый узел включает в себя все необходимое для независимой работы, в том числе и электроаппаратуру.

Ну, а как быть в тех случаях, когда каждый день приходится обрабатывать разные детали? Отказаться от автоматизации?

Станки с программным управлением позволяют создавать линии и при таких необычных условиях. Запись команд производится на магнитные или перфорированные ленты, кинопленку, перфорированные карты. Использование печатных схем и полупроводниковых приборов резко уменьшает размеры систем управления станками, значительно повышает их надежность. Первая автоматическая линия с программным управлением была изготовлена несколько лет назад. Она состояла из трех станков, причем один из них был оснащен барабаном с 20 различными инструментами. Каждый инструмент автоматически вставлялся в шпиндель станка и вводился в работу по заданной программе. Линия обрабатывала детали, конструкция которых постоянно менялась. За несколько месяцев число таких изменений составило 15 тысяч. Тем не менее 100 сложных корпусов были обработаны за 2 дня. Раньше 22 станка выполняли эту работу за 16 недель.

«Раньше» и «сегодня» — чем больше разрыв между ними, тем меньше расстояние между «сегодня» и «завтра».

На заводе имени Серго Орджоникидзе я видел это «завтра». Для этого не понадобилась машина времени. Я ехал туда в обыкновенном московском троллейбусе.

Спасибо

В. ПЕТУХОВ,
бригадир наладчиков Московского станкостроительного завода имени Серго Орджоникидзе

О новом автоматическом комплексе механической обработки корпусных деталей двигателей в достаточной мере писали и говорили ученые, конструкторы, инженеры.

Я хочу говорить от имени рабочих-наладчиков нашего завода.

Мы собирали станки, мы составляли из них автоматическую линию, мы отлаживали ее и снимали первую готовую деталь. Свыше ста тридцати таких линий уже работает на многих заводах страны, но разве можно забыть ту знаменательную минуту, когда зарокотали станки только что отлаженной первой линии! Ведь для рабочих всех автотракторных заводов страны это означало полное освобождение от физического труда. Единственное мускульное усилие, которое делает теперь рабочий, заключается лишь в нажатии пусковой кнопки. Не надо ломать голову над технологией резания, определять качество продукции — автоматы делают все.

Новый комплекс дорог нам и другим, для нас не менее важным: он стимулирует дальнейшее повышение нашей рабочей культуры. Стирается грань между физическим и умственным трудом, рабочий надевает халат инженера.

Мы справедливо считаем присуждение Ленинской премии создателям чудо-линии ярким выражением своего «рабочего спасибо»!





Мечтатель —творец

М. ЛАВРОВ

Уметь мечтать, смотреть иа свою Родииу «под углом ее сияющего будущего», как одиажды сказал Гоголь, — ие каждому дано.

Виталий Васнльевич Творогов — одии из счастливцев, обладающих этим бесцеииым даром.

Но мечты у иего всегда сочетаются с делом.

Без творческнх нскаиий н их завершеиия ему может быть иитересио, тепло, уютио и сытио, но поляиого ощущения счастья не будет.

Отиимите у Творогова любовь к своему делу — и все бессоииые ночн в бдениях над чертежами, мучительиые раздумья в поисках нстниы н работа, ие прекращающаяся с концом рабочего дия, — все это превратнтся в каторгу. А Творогов упоеи всем этим.

О себе он говорит скупо. Но стоит ему заговорить о работе, под толстыми стеклами очков глаза сразу же зажигаются буйным огоньком, а иа стол вываливаются огромиые рулоны чертежей и схем. Ероша прическу, он тут же на секуиду задумывается, покусывает караидаш, виовь воизает его в ватман чертежа. Он уже забыл, что дает интервью, он работает. Шорох свертываемого готового чертежа — сладчайшая музыка для иачальиика электромоитажиого цеха Творогова. Таким иа заводе имени Орджоиикидзе его знают уже тридцать лет.

Заводу было 2 года, Творогову — 25, когда их судьбы соеди-

нились. Рос завод, взрослел Творогов, мужало их общее дело — советское станкостроение. А в 1945 году робко заговорил их первенец — первая автоматическая линия.

— «С тех пор года прошли, мы в возрасте ином», — смеется Творогов, цитируя Есенина, и продолжает: — Удивительно быстро пролетело время. А знаете, почему? (Замечательная улыбка у него, прямо во всю комнату).

— Вот почему, — сам отвечает Творогов, — по-моему: завтрашний день наступает сегодня. Сам он не придет — его делать надо. Так вот, если бы наши люди бездействовали, остановилось бы время. Часы бы, конечно, тикали, только поди, разгляди движение времени, если один день будет в точности повторять другой.

Невелики изменения — медленно тянется время; когда много в жизни событий — стремительно летят дни.

Творогов говорил серьезно, без улыбки, но необыкновенно светло стало от этих слов. Прекрасно определил он наше отношение ко времени. Да, мы сами определяем темпы нашего движения вперед. Мы заранее планируем наполнение каждого дня, каждого года, каждого пятилетия.

— Выиграть время, — в этих словах Виталия Васильевича Творогова основной смысл и главный пафос всей нашей жизни.

Ход времени у нас планируется, и, значит, от таких, как Творогов, зависит, когда он придет и каким он будет, наш завтрашний день.

Рабочие говорят о нем так, как можно говорить о друге, товарище и брате. Я вспоминаю разговор с Петром Сергеевичем Алиповым.

— Творогов? Виталий Васильевич? Это Человек! — были первые слова Алипова.

Он вспоминал массу мельчайших штрихов, которые превращали уместившуюся на одном листке в отделе кадров биографию Творогова в волнующую повесть о любви к людям, работе, жизни. Вот Творогов спешит в больницу к тяжелобольному рабочему, вот он сам «болеет» яростно и неистово за цеховую футбольную команду, я вижу его в цехе у станка молодого токаря и его счастливую улыбку, когда парень показывает свою первую готовую деталь. Алипов говорит о Творогове-изобретателе и уважительно разворачивает передо мной чертеж узла автоматической линии, над которым Творогов просидел три ночи. Конструкторы запроектировали для новой автоматической линии медный провод сечением в 2 мм. Творогов доказал, что его можно уменьшить наполовину. Этот маленький эпизод из творческой биографии Виталия Васильевича — ярчайшее свидетельство его огромной рабочей культуры и постоянного напряженного поиска.

Когда были завершены работы по созданию комплексных автоматических линий, на заводе никто не сомневался, что именно фамилия Творогова будет названа в числе кандидатур на соискание Ленинской премии. Весь коллектив единодушно назвал его достойнейшим.

В канун Ленинских праздников Творогову исполнилось 55 лет, а на следующий день страна назвала его лауреатом Ленинской премии. Пусть это простое совпадение дат, но как символично в нем отразился наш закон жизни: человек обществу — общество человеку!

Мы прощаемся с Виталием Васильевичем у ворот цеха. Вечернее солнце зацепилось за высоченную заводскую трубу и рассыпалось по двору мириадами красных лучиков.

Творогов смотрел вверх, жмурясь, но не отводя глаз. Таким он запомнился мне: крупный, ладно скроенный рабочий человек в синем халате с высоко поднятой головой.

Мне приходят на память слова великого грека Аристотеля: «Когда человек думает о прошлом, он опускает глаза в землю, когда он мыслит о будущем, он поднимает их к небу».



ОБЪЕКТИВНОСТЬ
АВТОРИТЕТНОСТЬ
ВСЕНАРОДНОСТЬ

Провести в период с 15 июля по 31 августа 1964 года широкие общественные обсуждения каждой в отдельности работы и персонального состава авторских коллективов, выдвигаемых на соискание Ленинских премий от учреждений и организаций города Ленинграда:
на собраниях первичных организаций общества по месту разработки и внедрения работы, а также на собраниях первичных организаций Ленинградского правления общества тех предприятий и учреждений, для которых выдвигаемая работа представляет интерес;
на общих собраниях соответствующих научно-технических секций при президиуме Ленинградского правления общества.

(из решения правления Научно-технического общества г. Ленинграда)



ОБЪЕКТИВНОСТЬ
АВТОРИТЕТНОСТЬ
ВСЕНАРОДНОСТЬ

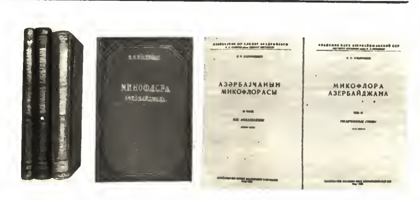


По работам 1964 года в Комитет по Ленинским премиям в области науки и техники поступило 2612 писем и заявлений.

Комитет по Ленинским премиям в области литературы и искусства получил 4502 письма.

ПАРАЗИТЫ

Грибки — паразиты растений. Они поглощают ежегодно на всем земном шаре значительную часть урожая. Они собирают дань с земледельцев Америки и Азии, Европы, Африки и Австралии. Дань эта подчас бывает сокрушительна, когда по еще не совсем известным биологическим законам происходит вспышка, эпидемия грибковых заболеваний — эпифитотия.



Труд профессора Ульянищева служит настольной книгой фитопатологов, микологов, селекционеров и вообще биологов-растениеводов.
Это фундаментальное исследование имеет первостепенное научно-познавательное и практическое значение не только для Азербайджана, но и для всего Кавказа и других районов Советского Союза.
В монографии автор использовал также данные своих исследований, проведенных на территории Ирана, Ирака, Египта, Ливана, Палестины и других стран.

Чтобы победить врага, надо его знать... Валерий Иванович много лет отдал разгадке секретов губительной деятельности растительных микроорганизмов. И с каждым новым то-



мом его монументального труда люди получают все более эффективное оружие в борьбе с грибками. Выдающийся миколог продолжает работу, но приговор врагу растительного мира уже произнесен.



НЕВИДИМКИ

Г. ИБРАГИМОВ,
доктор сельскохозяйственных наук, профессор

Кроме окружающего нас зримого растительного мира, существует мир невидимых растений. Этот мир состоит преимущественно из опаснейших врагов всего живого — грибков-паразитов. Они недоступны невооруженному глазу, так как измеряются тысячными долями миллиметра. Размножаются грибки с чрезвычайной быстротой. Например, есть грибок, который за лето может дать до трех миллиардов спор, а любой экземпляр очередного поколения, в свою очередь, воспроизводит потомство в таких же размерах.

Грибная растительность называется микофлорой, а раздел ботаники, изучающий грибки, — микологией. Этой науке посвятил многие годы своей жизни Валерий Иванович Ульянищев — крупный советский миколог, доктор биологических наук, руководитель отдела споровых растений Института ботаники Академии наук Азербайджанской ССР.

Его труд «Микофлора Азербайджана» представляет собой фундаментальное трехтомное исследование (в четырех книгах). В нем представлен исчерпывающий материал о видовом составе паразитных грибков, главным образом головневых, ржавчинных и пероноспоровых. Автор приводит сведения об их распространении по Азербайджану, в целом по Кавказу и другим районам Советского Союза. Монография содержит ценные данные по биологии грибков, химическому и агротехническому методам борьбы с возбудителями болезней и т. д.

Работая в Азербайджане с 1927 года, Ульянищев организовал здесь изучение микофлоры и болезней сельскохозяйственных растений. Впервые в республике он исследовал такие опасные заболевания хлопчатника, как гомоз и вилт; изучил болезни зерновых, овощных и плодоягодных культур; выработал систему мероприятий по борьбе с головневыми грибками; рекомендовал рациональные способы лечения парши яблони. Опубликованные автором ценнейшие материалы широко используются сотрудниками исследовательских учреждений, преподавателями высших и средних специальных учебных заведений, работниками службы защиты растений.

В Советском Союзе и за рубежом монография «Микофлора Азербайджана» привлекает живейшее внимание всех, кто изучает болезнетворную микофлору и ведет карантинные и другие работы по защите растений от многочисленных видов головневых и ржавчинных грибков. В. И. Ульянищев поддерживает тесный контакт с учеными ряда стран: Румынии, Болгарии, Англии, Польши, Франции, Чехословакии, Венгрии.

За трехтомную работу „Микофлора Азербайджана“ мне присуждена Ленинская премия 1964 года. Это очень волнует и ко многому обязывает, воодушевляет и придает силы для новых исследований.

Планы мои обширны. Закончен и находится в печати четвертый том „Микофлора Азербайджана“, посвященный пероноспоровым грибкам, которые снижают урожай, губят картофель, томаты, виноград, табак и другие культуры. В стадии подготовки пятый том, посвященный мучнисторосным грибкам.

Большое значение при изучении грибков приобретают работы по составлению определителей, ибо без них невозможно осуществить многие исследования как теоретического, так и практического назначения. В настоящее время я работаю над составлением „Определителя головневых грибков СССР“, а также веду исследования, в итоге которых должна появиться книга — помощница земледельцев в борьбе с заболеваниями риса.

Вот далеко не полный план моих исследований на ближайшее время.

В. УЛЬЯНИЩЕВ



ОБЪЕКТИВНОСТЬ
АВТОРИТЕТНОСТЬ
ВСЕНАРОДНОСТЬ





За ними последнее слово.





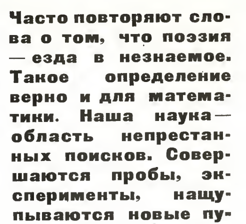






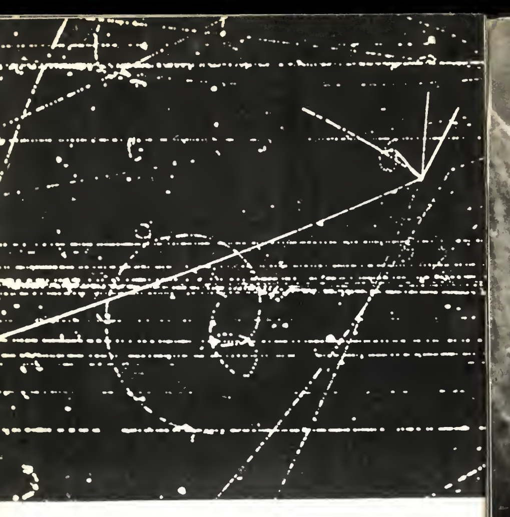





Часто повторяют слова о том, что поэзия — езда в незнаемое. Такое определение верно и для математики. Наша наука — область непрестанных поисков. Совершаются пробы, эксперименты, нащупываются новые пу-

Математическая логика. Теория алгоритмов — логика логики

ти и возникают самые неожиданные препятствия. Тут, как и в поэзии, работает бесконечно сложный механизм сознательного и бессознательного поиска, отбора, принятия решения. В этом смысле труд поэта и ученого-теоретика родственны.



Важные открытия нашего века лежат, как правило, на стыках нескольких областей знания. И математика служит порой ускорителем этих открытий, становится языком науки.

академик А. МАЛЬЦЕВ

Одни и те же дифференциальные уравнения способны изображать как взаимоотношения между интенсивностью рыболовства, количеством рыбы в море и обилием пищи для рыб, так и те или иные виды колебательных процессов, встречающихся в технике и физике.

академик А. КОЛМОГОРОВ

АНАТОЛИЙ МАЛЬЦЕВ

Кандидат физико-математических наук А. МИЦКЕВИЧ

В прошлом веке Эммануил Кант как-то сказал, что в каждой науке науки столько, сколько математики. В те времена эти слова звучали как парадокс, ибо существовало строгое разделение между науками математическими и нематематическими.

Конец прошлого столетия и начало этого ознаменовались рядом открытий в области математики, которые можно вполне назвать «революционными». То, что эта революция оказалась более чем «спокойной», объясняется тем, что в сущность ее было посвящено лишь незначительное число людей. Впервые в истории математики был поставлен вопрос о СПРАВЕДЛИВОСТИ ЕЕ ОСНОВНЫХ ПРИНЦИПОВ. Казалось бы, ничего сложного нет в доказательстве того, что два, умноженное на два, даст четыре. Или что один плюс один равняется двум.

Однако эта, на первый взгляд, тривиальность утверждений оказалась весьма коварной. Дело в том, что наши математические представления и доказательства в свою очередь строятся на некой системе мышления, которую мы привыкли называть логикой. Другими словами, основой математики является более всеобъемлющая наука — логика, и, следовательно, если мы хотим верить математическим доказательствам, сначала нужно установить, что законы нашего мышления непогрешимы. Образно выражаясь, логику можно назвать математикой математики, или СВЕРХМАТЕМАТИКОЙ.

Так вот, разбирая законы логики, ученые вдруг обнаружили, что эта, казалось, незыблемая основа любого человеческого мышления, включая математическое мышление, не является непогрешимой. Более того, были обнаружены так называемые «логические парадоксы», утверждения, которые нельзя ни доказать, ни опровергнуть!

Мало кто задумывался над тем, что фраза: «То, что я говорю, — ложь», не имеет никакого смысла! Если в этой фразе заключена правда, то, значит, действительно я говорю ложь. Но если я произношу лживое утверждение, значит, то, что в нем сообщается, — правда. И такой «анализ» фразы можно продолжать до бесконечности. Невозможно на основе логики доказать: правду я сказал или солгал.

Этот пример — один из немногих логических парадоксов, которые послужили основанием для математической «революции».

Анатолий Иванович Мальцев родился в городе Костерове Ивановской области. В 1921 году он окончил среднюю школу, в 1931 — физический факультет Московского университета. До поступления в вуз работал на стекольном заводе и в свободное время читал книги по математике. Как-то у букиниста ему попались две книжки — «Математический анализ» Валле-Пуссена и «Курс математического анализа» Гурса. Нужно сказать, что по своему характеру эти две книжки чрезвычайно разные. Первая посвящена так называемой классической математике. В ней

Где предел возможностей человека?
Какие обязанности он в конце концов за собой оставит?
Существуют ли реальные пределы возможностей автоматов?

изложены приемы анализа закономерностей природы теми методами математики, которые были в свое время созданы Ньютоном и Лейбницем, основателями анализа бесконечно малых величин.

В книге Гурса делаются попытки вывести читателя за пределы математических канонов. В ней имеются главы, посвященные доказательству доказательств, то есть обоснованию методов математического мышления, и именно эти главы привлекали особо пристальное внимание Анатолия Ивановича.

Поступив в университет, он вскоре обнаружил, что на лекциях ему не сообщают ничего нового. Все это уже известно! Особенность университетского преподавания заключается в том, что педагоги стараются передать студентам те знания, которые не вызывают никаких сомнений. По мнению Мальцева — это огромный недостаток не только университетского, но и школьного преподавания. Ведь творчество и поиск всегда начинаются с сомнений!

Так вот, годы в университете замечательный ученый посвятил тому, что учился с о м н е в а т ь с я в справедливости тех данных, которые, казалось, прочно вошли в фонд математической науки.

После окончания университета он работал преподавателем в педагогическом институте в Иваново. Там же он написал свою кандидатскую диссертацию. Когда работа попала в руки такого выдающегося и утонченного математика, как Колмогоров, она его насторожила. «Это — интересно!» — сказал он, прочтя работу молодого диссертанта. «Это — здорово!» — воскликнул Колмогоров, ознакомившись с докторской диссертацией Мальцева.

А похвалы такого рода от прославленного математика не такое уж частое явление.

В 1959 году, когда в Новосибирске начал создаваться новый академический центр, А. И. Мальцев был одним из первых, кто поехал туда. Он говорил, что тишина, отсутствие городской суеты и отличные условия для творческой работы делают академический городок под Новосибирском идеальным местом для математических размышлений.

Итак, логика! Что еще она таит в своих недрах! Какова ее судьба! Какую пользу можно извлечь из сложных и абстрактных положений этой удивительной науки!

Раньше логику преподавали во всех школах, и особенно на юридических факультетах университета. Юридическое «крючкотворство» известно во всем мире. Это крючкотворство вызывает у людей раздражение, и, казалось бы, какой смысл заниматься развитием и углублением науки, служащей для нее основой.

Однако это несправедливо, ибо «крючкотворство» возникает тогда, когда логика попадает в плохие руки. Мальцев занимается другой логикой, той, которую сейчас принято называть к о н с т р у к т и в н о й.

В отличие от аналитической математики, созданной в течение трех столетий, конструктивная математика появилась лишь в недавнее время в связи с конструированием счетно-решающих машин. Известно, что эти

машины могут не только решать математические задачи, но и выполнять огромное множество логических операций. Релейная система самого обыкновенного лифта является примитивной логической системой, которая «знает», на какой этаж нужно подниматься вверх, когда опускаться вниз, когда открывать и когда закрывать двери. Более усложненные логические системы управляют автоматическими станками и агрегатами, а в последнее время — искусственными спутниками Земли и космическими кораблями. Машины без человека принимают разумные решения и выполняют их.

Основой создания таких машин и является конструктивная логика, или, более широко, конструктивная математика.

И вот здесь-то возникает странная, на первый взгляд, а по существу очень драматическая ситуация. Ведь в логике имеются «прорехи», парадоксы, недоказуемые утверждения, причем очень часто столь завуалированные, что их бессмысленность совершенно не очевидна. Это можно почувствовать хотя бы из приведенной выше логически дефектной фразы.

А что, если при создании логических машин будет допущен такого рода парадокс? Что, если в программу работы космического автомата случайно попадет «логический ляпсус»?

Тогда «революция в математике» может обернуться против создателей логического автомата самым что ни на есть трагическим образом. У американского писателя-фантаста А. Азимова есть рассказ, острота которого как раз и построена на логическом парадоксе, случайно заложенном в структуру автомата.

На некую планету высаживаются космонавты и их помощники — автоматы-роботы. Планета расположена вблизи от Солнца, ее поверхность покрыта озерами из расплавленного металла. Космонавты попадают в такое положение, что их судьба зависит от того, смогут или не смогут они добыть из одного озера нужный им металл. Естественно, сделать это должен робот. Но увы! Задача не может быть выполнена, так как в конструкцию автомата заложен, казалось, совершенно правильный принцип:

а) беспрекословно выполнять приказы космонавта и

б) любыми способами сохранять себя от повреждения.

Робот не может не выполнить приказ и отправляется к раскаленному озеру. Но не может и выполнить приказ, потому что это грозит ему гибелью.

Бедняга так и остается возле металлического озера, бессмысленно обходя его снова и снова.

Этот эпизод наглядно показывает жизненную важность логики как основы конструкции автоматов.

Прежде чем в автомат заложить какие-то конструктивные элементы, необходимо тщательно проверить их внутреннюю непротиворечивость, их «доказуемость», отсутствие скрытых парадоксов, которые бы лишили автомат возможности выполнять сумму порученных ему функций.

Академика Мальцева волнует проблема: что могут и чего не могут делать логические автоматы.

Нужно сказать, что аппарат современной математической логики достаточно хорошо разработан, и поэтому курьезы, вроде того, который описан в фантастическом рассказе, вряд ли возможны. Во всяком случае, они невозможны в области конкретной деятельности автомата. Однако в перспективе инженеры будут создавать более сложные «думающие» машины, и в лабиринте их мысли могут оказаться нежелательные провалы.

Именно логический анализ позволяет проникнуть в глубь будущей искусственной «души» автомата для того, чтобы его поведение максимально приблизить к поведению разумного существа.

Это означает, что логика должна проанализировать сущность множества функций мышления, найти скрытые пружины, которые им движут, разработать методы воплощения логической задачи в реальную логическую конструкцию.

Одним из важнейших понятий мышления является абстракция. Что это такое? Какова суть этого термина, обозначающего высшую форму мышления? Как выразить абстракцию в терминах математической логики? Ведь от решения этой задачи зависит возможность создания автоматов, которые будут способны выполнять функции, далеко выходящие за пределы примитивных действий.

А. И. Мальцев разработал методы математического анализа, казалось бы, самых «нематематических» понятий и утверждений. Поистине, вещие слова Эммануила Канта в работах советского математика начинают воплощаться в жизнь. Сколько математики в лингвистике! Сколько ее в поэзии и в литературе! Что означает на языке математической логики «творчество»?

Для того, чтобы ответить на все эти вопросы, приходится шаг за шагом, кропотливо анализировать реальный мыслительный процесс, происходящий в мозгу переводчика, поэта, художника...

Дискретные шаги, отдельные движения, мысли, порывы, ассоциации, воспоминания — все это составляет длинную цепь логической последовательности, которая отражает ту или иную деятельность человека. Составление математической формулы сложного умственного процесса называется алгоритмизацией. Другими словами, алгоритм какой-либо логической операции — это многошаговая тактика и стратегия достижения поставленной цели. Логика утверждает: коль скоро создан алгоритм, можно построить автомат, который его будет выполнять. И обнаружилась удивительная вещь! Еще не найдено ни одного вида умственной деятельности, для которого нельзя было бы построить логический алгоритм. Значит, во всяком случае в теории, автоматы могут делать все, что делают люди.

А чего они не могут делать?

Этот вопрос в настоящее время очень волнует А. И. Мальцева. Существуют ли реальные пределы возможностей автоматов?

Наиболее исчерпывающий ответ может дать новая отрасль математической логики — теория алгоритмов. Это поистине логика логики! Ведь она изучает самые сокровенные принципы, лежащие в основе законов человеческого мышления и поведения.

Мальцев считает, что с появлением теории алгоритмов математика шагнула в качественно новую область. Теперь предметом изучения математики стала не только ее собственная основа, но и основа *любого* вида мышления. По-видимому, считает ученый, нет никаких реальных причин думать, что какая-то область творческой работы не может быть алгоритмизирована. А следовательно, в пределах сегодняшнего видения не существует какой-либо области человеческой деятельности, которая не могла бы быть передана «умному» автомату. Человек постепенно сбрасывает с себя путы нудных и утомительных обязанностей и передает их машинам. Постепенно он будет оставлять за собой только то, что автоматы делать не смогут. Но что? Какие обязанности в конце концов он за собой оставит?

По мере углубления наших знаний о законах мышления человек будет обращать свои силы и свою энергию в совершенно неизведанные области, будет устремляться к самым дальним вершинам творчества, будет постигать самые сокровенные тайны мироздания.

▼



Ученых часто спрашивают: в чем видят они главную цель своих исследований? Отвечают на вопросы они по-разному. Создатель мирового почвоведения Докучаев считал главной задачей исцеление земли, Пастер — удлинение человеческой жизни. Но есть одна общая задача: обеспечить подготовку молодой научной смены.

академик А. МАЛЬЦЕВ

Нет ученых без учеников

академик М. ЛАВРЕНТЬЕВ

Человек высокого долга и щедрой души, Анатолий Мальцев основал крупную школу математической мысли. Кстати, его школу прошел и директор Института кибернетики академик В. Глушков.
Немало питомцев мальцевской школы трудится в сибирском Математическом институте. К примеру, Юрий Ершов. Только минувшей осенью окончил он Новосибирский университет, но уже имеет на своем счету десяток оригинальных исследований.

сибирский эксперимент

Мы хотим пораньше будить у молодежи самостоятельное мышление, а главное — увлечь молодых творчеством, этой самой большой романтикой нашего времени.

академик И. ВЕКУА











Как распознать в сегодняшнем школьнике талант исследователя? Как развить и воспитать этот талант? Как подготовить молодого человека к активной творческой деятельности? Главное — поиск талантов, — говорит академик Лаврентьев. — Один из методов поиска — всесибирские математические олимпиады школьников. 1 тур — заочный, для всех школьников Сибири и Дальнего Востока. 2 тур — очный, в областных городах. Заключительный тур — в Новосибирске. Лауреаты олимпиады получают приглашение жить и учиться в Академгородке: младшие школьники — в физико-математической школе-интернате, старшие — в университете. Преподавание ведут молодые сотрудники институтов, лекции читают крупнейшие ученые — профессора, академики.
Специальные школы-интернаты готовят разносторонне образованных людей. Уже с третьего курса студенты университета участвуют в чисто практических научных исследованиях. После защиты дипломов большинство юношей и девушек становятся сотрудниками институтов.
Сибирский эксперимент уже приносит свои плоды. В новом центре науки складывается большой коллектив молодых исследователей.

Ум, идет речь о его глубине или о его блеске, может проявиться только при активном участии в поисковой, самостоятельной, пусть даже весьма скромной работе.

академик С. СОБОЛЕВ

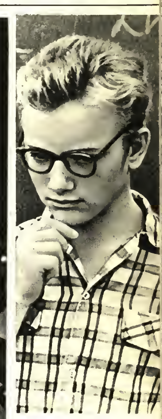
Способных исследователей у нас немало. Такое сейчас время, что приобщать к математике следует в сто и тысячу раз больше молодых умов.

академик А. МАЛЬЦЕВ









Расчет, проверка, новые идеи... и вновь расчет и проверка...

Работа А. И. Мальцева о приложениях математической логики к алгебре и теории моделей обсуждалась в Сибирском математическом обществе, Казахском государственном педагогическом институте, в Институте математической логики ГДР. Работа получила высшую оценку.



ОБЪЕКТИВНОСТЬ
АВТОРИТЕТНОСТЬ
ВСЕНАРОДНОСТЬ

Только Дейнеке!

17. I. 1964 г. 2 подписи
(из книги отзывов Выставки произведений изобразительных искусств, выдвинутых на соискание Ленинской премии)

Дейнека превосходен. Хочется жить вечно! Спасибо!

студенты Рита Журавлева, Фархад Али-Заде, Оля Азершинова,





ДЕЙНЕКА О СЕБЕ



Искусство обладает изумительным качеством — воскрешать прошлое, показывать завтрашнее. Но сколько бы оно ни раскрывало прошлое и ни забегало в будущее, оно принадлежит своему времени, и, если искусство несет в себе устойчивые, непреходящие идеи, оно будет всегда живое...

Оборона Петрограда. 1928 год.

Металлист. 1929 год.

Сколько себя помню, я всегда рисовал; мои детские впечатления и наблюдения я старался передать в рисунках — бегущие собаки, птицеловы с клетками, лошади в упряжке и просто лошади, летящие вороны... Примитивные, они, эти ранние зарисовки, были предельно искренни. В пять лет я засыпал над рисунками от творческого напряжения. Пейзаж меня абсолютно не трогал, как моего брата и сестру рисование вообще. За всю жизнь они не сделали ни одного рисунка, а для меня рисование было так же необходимо, как купание в реке, езда на санках, как встречи со сверстниками. Рисование оказалось моей самой продолжительной страстью, и поныне я продолжаю рисовать, хотя, возможно, без былого восторга и слишком умозрительно.
В детстве сад при доме, где мы жили, казался мне непроходимым. Когда родители переехали в квартиру на горе, наш прежний сад показался мне совсем крохотным под горой; зато я увидел десятиверстные дали с рекой Сеймом, а за ней — уходящие к горизонту дубовые леса. Меня тянуло поглядеть: а что там, за лесами, какая жизнь, какие люди? Зрительные впечатления наводили меня на размышления.

В пятнадцать лет я поехал учиться в Харьков, промелькнули леса, еще и еще леса, потом деревни, города. Так я начал знакомиться со своей Родиной. Позже я много ездил по России, Европе, Америке, плавал и летал, обогащался впечатлениями.
Меня окружала суровая жизнь, временами жестокая. Я видел, как разрушаются старые устои, эстетические понятия. Рождался новый мир. Формировался новый характер советского человека. Шли поиски нового искусства.
Несмотря на тиф, голод, разруху, я понял, что начинается что-то большое, увлекательное. Когда после службы в армии я приехал в Москву и поступил во Вхутемас, начисто забылись все военные впечатления. Я рисовал натурщиц, резал гравюры «под Фаворского», занимался литографией. Но стоило редактору «Безбожника» Костеловской предложить мне в 1943 году сделать несколько рисунков на темы гражданской войны — в памяти четко восстановились картины тех дней: разрушенные железнодорожные составы, теплушки с красноармейцами, двуколки, тачанки, беспризорники...
Пережитое лежало нетронутым, пока время и необходимость не всколыхнули память художника.
Я часто задаю себе вопрос: почему мне пришлось работать в самых разнообразных видах и техниках художественного творчества? Думаю, что это свойство не только моего характера, это — особенность нашего времени. Возникают новые задачи у страны, выдвигаются новые изобразительные формы.
Мне вспоминаются давнишние мои записки об одной творческой командировке. Спустя много лет я думаю, что они во многом правильны для меня и на сегодня, хотя я прошел большой жизненный путь, обогатился опытом.
В двадцать четвертом году я впервые выставлялся. Писал футбол. Игру любил, знал ее, как тысячи моих сверстников, как десятки тысяч взволнованных зрителей. Игра каждый раз наталкивала меня на желание написать картину. Наделал десятки рисунков и, набрасывая один из многих неудачных эскизов, я обнаружил — эскиз не укладывается в композиционные нормы знакомых картин.
Я компоновал новое пластическое явление и вынужден был работать без исторических сносок. Я написал то, что многих волновало, интересовало. Эта была удача. Игра натолкнула меня на свой, самостоятельный язык.
Позже я понял, почему, когда вокруг бурлила иная жизнь, люди в хаки ездили в теплушках, трупы возили возами (была гражданская война), художники, многие по крайней мере, писали обычное: пейзаж в лапоточках, французские пейзажи, дам в кринолинах. Они писали не то, что видели, а то, что этим годам было абсолютно не нужно.
Случай с футболом — обычный случай. Я не знаю истинно художественного произведения, которое, отвечая запросам передового современника, не вынуждено было бы решать ряд задач идейного, пластического порядка, дабы быть на высоте своего времени. Так было с греками в их борьбе за гармоническое тело. Так было с Ренессансом, где глубина живописной плоскости была дружна с геометрией. Так было с передвижниками, когда идейные страсти сокрушали каноны академистов.
Во время прогулки со своим учителем я указал на спектр в закате, и он искренне сознался, что впервые ясно увидел в небе желтый, оранжевый, зеленый цвет. С понятием о спектре меня, мальчишку, познакомил этот простой учитель. Он знал, но не видел. Видят, когда покажут: вот почему обычно видят русский пейзаж по Левитану, баб по Архипову, деревню все еще по передвижникам и декабристов по Кардовскому. Видят возрастно, профессионально. Видят классово.
Я с опаской читаю руководства по эстетике и придаю большое значение воспитанию вкуса.
Я часами покрываю листки альбома безграмотными, школярскими и такими убедительными своей динамической правдой «снайперскими» набросками с динамовских прыгунов в воду. Через каждую минуту в воздухе летит человек. Мгновение — на сетчатке глаза фиксируется силуэт летящего. Мгновение — и пока голова



Футбол. 1924 год.

Композиционные заметки.

Бега. 1928 год.





Александр Дейнека в мастерской.

Девочка у окна. 1931 год.

Улица в Риме. 1935 год.

Я всегда пытался все выяснить, все понять, чтобы потом в художественных образах передать свои впечатления. А сейчас, в свои солидные годы, я больше всего боюсь быть моралистом и жить за счет накопленного багажа. Каждый день приносит столько нового, что „глаза разбегаются“





С вагонеткой в Донбассе. 1925 год.





Оборона Севастополя.

прыгуна выскакивает из воды рывком, врисовываю в лист впечатление.

Я всегда пытался все выяснить, все понять, чтобы потом в художественных образах передать свои впечатления. А сейчас, в свои солидные годы, я больше всего боюсь быть моралистом и жить за счет накопленного багажа. Искренне говоря, каждый день приносит столько нового, что «глаза разбегаются». Не знаешь, что и как отобрать из окружающего, чтобы засесть за новый рисунок.

Мне, независимо ни от чего, нравится человек в широком жесте, человек в спортивном или рабочем движении, на большом дыхании. Я люблю в пейзажах просторы, высокие небеса, ясные далекие горизонты. Как живописец, люблю полутона в контрасте с локальным цветом. Цветовая неожиданность меня привлекает новизной, она лучше запоминается. Резкое движение и цветовые контрасты я стараюсь успокоить в композиционном ритме. Но главное — тему моих картин — я нахожу в жизни. На это я трачу большую часть своих сил. Бывает другая живопись, построенная на переходах полутонов, на спокойных позах людей. Я признаю право на жизнь такой живописи, она многим нравится. Поэтому я делаю вывод, что мое искусство не всем может нравиться.

Меня всегда тянуло к большим полотнам, чтобы человек на них был крупней, видней, величественней. Я считал, что искусство призвано украсить нашу жизнь, сделать ее духовно богаче, как живопись делает величественней и прекрасней архитектуру. Ве-






Мозаики, отмеченные Ленинской премией.
Красноармеец. Хорошее утро. Доярка. Хоккеисты.

роятно, поэтому я с особым увлечением расписывал театры, писал панно для выставок, делал мозаики для метро.
Советское искусство создает свой стиль — какая трудная, ответственная и увлекательная задача для всякого художника. Как бы ни были разнообразны почерки живописцев, в каких бы разных материалах художники ни работали, их объединяет единство цели.
Искусство обладает изумительным качеством — воскрешать прошлое, показывать завтрашнее. Государство планирует хозяйство на несколько лет, и нет более благородной задачи для художника, чем показать всю красоту нашего завтрашнего дня, не забывая и героику прошлых годов. Но сколько бы искусство ни раскрывало прошлого и ни забегало в будущее, оно принадлежит своему времени, и, если искусство несет в себе устойчивые, непреходящие идеи, оно будет всегда живым, несмотря ни на какие технические неполадки и почерки авторов. Искусство должно быть выше правдоподобия жизни, оно должно быть самой жизнью.



Сколько себя помню, я всегда рисовал; мои детские впечатления и наблюдения я старался передать в рисунках. Рисование оказалось моей самой продолжительной страстью, и поныне я продолжаю рисовать, хотя, мне кажется, без былого восторга и слишком умозрительно.

Из детских рисунков.

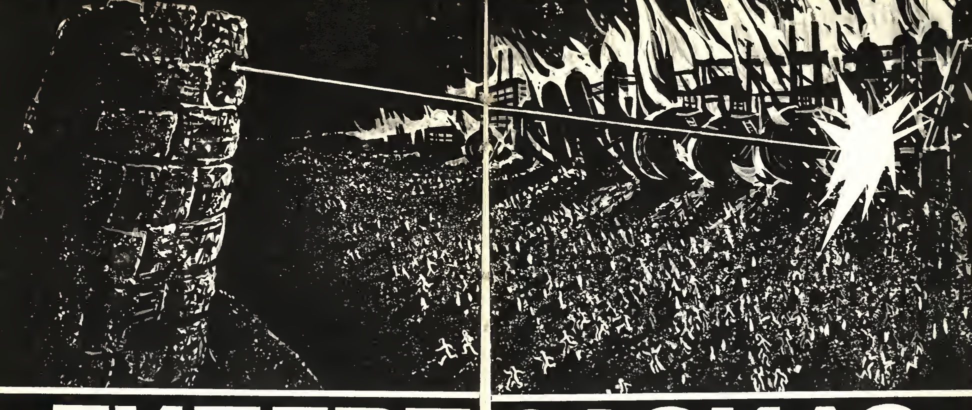


ОБЪЕКТИВНОСТЬ
АВТОРИТЕТНОСТЬ
ВСЕНАРОДНОСТЬ

Меня покоряет большое мастерство А. Дейнеки. Из современных художников он является наиболее современным.

14 I. 1964 г.
(из книги отзывов Выставки произведений изобразительных искусств, выдвинутых на соискание Ленинской премии)





ГИПЕРБОЛОИД?

„Самое прекрасное, что мы можем переживать, это таинственность. Это основное чувство, которое стоит у колыбели истинного искусства и науки.
Кто не знает этого, кто больше не может удивляться и поражаться, тот мертв и его взор потух."

Альберт ЭЙНШТЕЙН

„Знание не есть благо, если оно не находится в руках тех, кто достаточно мудр, чтобы употреблять его во благо."

БЕРТРАН РАССЕЛ

Гарин погасил фонарь, отодвинул в сторону дуло и, просунув руку в отверстие, сбросил костяк. Череп отскочил и покатился. В отверстие были видны огни заводов...
Первый удар луча пришелся по заводской трубе — она заколебалась, надломилась по середине и упала... Еще левее стоял пятиэтажный корпус. Внезапно все окна его погасли. Сверху вниз, по всему фасаду, побежал огненный зигзаг, еще и еще...
Здание осело, рухнуло, его костяк закутался облаками дыма,... долетел глухой звук, точно вздохнула земля. ...был виден весь завод, раскинувшийся на много километров. Половина зданий его пылала, как картонные домики. Луч гиперболоида бешено плясал среди этого разрушения. Зарево разливалось на полнеба. Земля вспучивалась... И сейчас же из пламени взвился ослепительный, никогда никем не виданной яркости столб огня и раскаленного газа.
Ударило. Загрохотало. Поднялся рев разверзшейся земли. Сотряслись горы. Ураган потряс и пригнул деревья. Тучи дыма застлали равнину.

А. ТОЛСТОЙ, «Гиперболоид инженера Гарина»



Миллион солнц в кристалле

Научные сотрудники Физического института Академии наук СССР Алексей Шотов, Юрий Попов и Олег Крохин.
Рукам этих молодых людей подвластен чудо-луч.

В последние годы большое развитие получает квантовая электроника, в частности, квантовые генераторы света, позволяющие создавать концентрированные узконаправленные пучки когерентного светового излучения. Разработка этих вопросов имеет важное значение для развития техники, связи, лучевой технологии и других практических применений.

Полупроводниковые квантовые генераторы имеют большие преимущества перед квантовыми генераторами на диэлектрических кристаллах: они могут возбуждаться электрическим током и обладают гораздо более высоким коэффициентом полезного действия. Сотрудниками Академии наук СССР впервые была предсказана возможность при известных условиях получить когерентное излучение в полупроводниковых кристаллах. В результате широкого комплекса теоретических и экспериментальных исследований осуществлен полупроводниковый квантовый генератор на арсениде галлия. Создание полупроводниковых квантовых генераторов является важным этапом в развитии квантовой электроники и открывает новые перспективы технического прогресса, в частности, в области автоматики и приборостроения.

академик М. КЕЛДЫШ, президент Академии наук СССР

оптические квантовые генераторы на полупроводниках

О. КРОХИН

Конец 1962 года принес новый большой успех квантовой радиофизике: созданы первые оптические полупроводниковые генераторы. Это произошло спустя два с половиной года после осуществления оптического генератора когерентного света на кристалле рубина. Идея использования полупроводников для квантовых генераторов оптического диапазона родилась еще в 1958 году. Столь длительный срок, понадобившийся для ее осуществления, весьма красноречиво свидетельствует о трудностях, которые пришлось преодолеть. А трудности были такие, что зачастую возникало скептическое отношение к проблеме полупроводниковых генераторов.

Особенно заметно скептицизм проявился на Второй международной конференции по квантовой электронике, проходившей весной 1961 года. Однако исследователи не отступили: слишком уж велик был соблазн использовать исключительно ценные свойства, которыми обладают полупроводники. В первую очередь — это возможность возбуждения полупроводников электрическим током; весьма значительный коэффициент полезного действия, связанный с прямым преобразованием электрического тока в свет; большие вероятности излучательных переходов и, следовательно, возможность получения высоких коэффициентов усиления. Полупроводники позволяют менять частоту излучения при помощи магнитного поля, а использование в качестве активных частиц подвижных носителей тока позволяет надеяться на высокую стабильность полупроводникового генератора, подобно газовым системам. С другой стороны, модулируя ток возбуждения, представляется возможность прямой модуляции излучаемого света.

Применение полупроводников для квантовых генераторов оптического диапазона было предложено в Физическом институте имени П. Н. Лебедева Академии Наук СССР в 1958 г. С тех пор было рассмотрено несколько способов использования полупроводников, в частности вариант, осуществленный экспериментально и в Физическом институте Академии Наук СССР, и в исследовательской лаборатории американской фирмы «Дженерал электрик», и в других лабораториях США и Европы.

РАЗВЕДЧИК ВСЕЛЕННОЙ...

Луч квантового генератора способен пронникнуть в глубины Вселенной на расстояние в миллнон световых лет. Именно ему предстоит быть средством связи землян с обитателями другнх планет.



ВСЕ ПОДВЛАСТНО ЕМУ...?!

Прн создаваемой огромной концентрацни знергии давление света достигает нескольких миллнонов атмосфер. Созданные такнм образом ускорители заряженных частиц позволяют обрабатывать любые вещества, нсследовать термоядерные процессы.

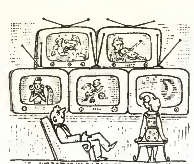


Лазер — СЕРДЦЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ МАШИНЫ БУДУЩЕГО...

Освоение вндимого диапазона волн позволнт создать необычные высокоскоростные вычнслнтельные машнны. Количество выполняемых нми операций сможет достнгнуть десятков тысяч миллиардов в секунду. С невероятной скоростью будут путешествовать в машннах по волокнам-каналам оптические сигналы, создавая логнческую схему «нет — нли».

ЛУЧ В РУКАХ ХИРУРГА!

Лазер может оказаться более пригодным, чем обычный хирургнческий инструмент. Луч-скальпель одновременно прнжигает сделанные им разрезы. Прнсоединенный к лазеру пучок гибких пластмассовых волокон и фокусирующая линза позволяют получнть световые «зайчнкн» диаметром в несколько ангстрем. Таким «микрометрнческим» скальпелем можно рассекать отдельные клетки человеческого органнзма или вырезать молекулы протеина поштучно.

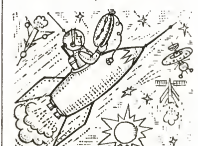


„РАДИО" ИЛИ "СВЕТО"?

Арсенал радиоволн иссякает. Свидетельство тому — теснота в зфире. Возможности света практически неисчерпаемы. Радновещание, радиотелефония, радиотелеграфня! Недалеко время, когда «радно» заменится в зтих словах на «свето».

ПРОВОДА—В ОТСТАВКУ!

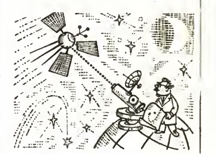
С помощью лазера можно не только осуществлять прямое преобразование постоянного тока в свет, но н обратное преобразование света в зиергию постоян-



ного тока. Становнтся возможной передача знергин в виде светового луча без проводов на огромные расстояння.

СВЕТОВЫЕ ЧАСЫ

Часы, ошибка которых не превысит одной секунды за десятки тысяч лет! Их создает лазер. Такая сверхточность совершенно необходима для вождения самолетов и кораблей. Без таких часов совершенно невозможно обеспечить полет космических кораблей на другие планеты.





Именно здесь луч начинает свой путь в глубины космоса.

Как хорошо известно, для осуществления квантовых генераторов необходимо создать особые термодинамические неравновесные состояния вещества. Это должны быть такие состояния, что если ограничиться двумя какими-либо возможными энергетическими уровнями, то в состоянии с большей энергией должно находиться большее число частиц. В этом случае вещество способно усиливать проходящее через него электромагнитное излучение.

При верхнем энергетическом уровне в полупроводнике присутствуют частицы, способные проводить ток. Эти частицы называются носителями тока. При нижнем энергетическом уровне носители тока отсутствуют. Важная особенность полупроводника в том, что в нем существует два вида носителей тока: с отрицательным зарядом — электроны и положительным — дырки. Эти электроны и дырки могут попарно исчезать — рекомбинировать, освобождая при этом заключенную в них энергию, например, излучая электромагнитную волну. В чистом полупроводнике число электронов и дырок одинаково; оно определяется температурой: чем выше температура, тем больше носителей тока. Однако повышением температуры невозможно получить необходимые для квантовых генераторов состояния полупроводника. Из закона термодинамики вытекает, что на верхнем энергетическом уровне не может быть больше частиц, чем на нижнем. Поэтому необходимы специальные методы создания высоких, так называемых неравновесных, концентраций электронов и дырок.

Так, например, введением в полупроводник специальных примесей можно получить в нем даже при низких температурах высокие концентрации носителей тока, причем один тип примесей создает электроны, а другой — дырки. В одну и ту же часть кристалла бесполезно вводить одновременно оба типа примесей: все «лишние» электроны и дырки будут мгновенно рекомбинировать, и общее их количество будет опять определяться температурой, при которой находится полупроводник. Но можно идти и другим путем, а именно: вводить различные примеси в разные места полупроводникового кристалла. Тогда в одной части кристалла будет много электронов, в другой — много дырок. Затем приложением электрического поля можно заставить электроны и дырки двигаться навстречу друг другу так, что в очень небольшой части кристалла возникает высокая концентрация одновременно и электронов, и дырок, которые, рекомбинируя друг с другом, способны усиливать электромагнитную волну, проходящую через эти части кристалла. На место исчезнувших носителей тока из внешнего источника приходят другие, и в цепи непрерывно течет ток, а вся система способна усиливать электромагнитное излучение.

Для того, чтобы полупроводник работал в качестве генератора, его следует поместить между двумя параллельными полуотражающими зеркалами, которые часть испущенного полупроводником излучения возвращают снова в кристалл, где оно снова усиливается, и т. д. Практически, однако, нет необходимости делать специальные зеркала: вследствие большого коэффициента отражения полупроводников роль зеркал выполняют тщательно отполированные грани самого кристалла.

В недавно созданном полупроводниковом генераторе используется описанный выше принцип. Генератор представляет собой монокристалл арсенида галлия, по форме близкий к кубу, с размерами кристалла всего лишь около ½ мм. Две противолежащие грани кристалла отполированы; они перпендикулярны плоскости, которая разделяет полупроводник на две части: по одну сторону ее находятся электроны, по другую — дырки. Активная область, то есть область, где происходит усиление волны, расположена вдоль плоскости толщиной всего лишь в несколько микрон. Вдоль нее распространяется излучение, то есть перпендикулярно зеркальным плоскостям, и благодаря частичному пропусканию выходит из кристалла. Генератор излучает на длине волны 8430 А, лежащей в области инфракрасных лучей, близких к видимым, с шириной линии около 0,1 А. Работа ведется при температуре жидкого азота (—196°С), сила тока составляет около 30 а, плотность тока — 10^4 а/см^2.

Описанный метод далеко не исчерпывает всех возможностей создания квантового генератора на полупроводниках. Нет сомнения, что за первым успехом, доказавшим принципиальную осуществимость полупроводникового генератора, последуют другие работы, которые внесут много нового в квантовую электронику оптического диапазона.

ВИЖУ ЛУЧ!

Л. КОЛОДНЫЙ

Радуга венчает небо семью цветами. Восьмой, невидимый, цвет радуги — инфракрасный. Какой он — алый, пурпурный, рубиновый? Человек только ощущает тепло его лучей у костра, камина, русской печи или отопления.

И вдруг:

— Вижу инфракрасный луч!

Вот так же воскликнул легендарный матрос флотилии Колумба, первым увидевший Америку:

— Вижу землю!

У тех, кто впервые в мире увидел инфракрасный луч, не ходил под ногами корабль, их не хлестали волны океана. Вместо корабля была лаборатория, вместо матроса — младший научный сотрудник.

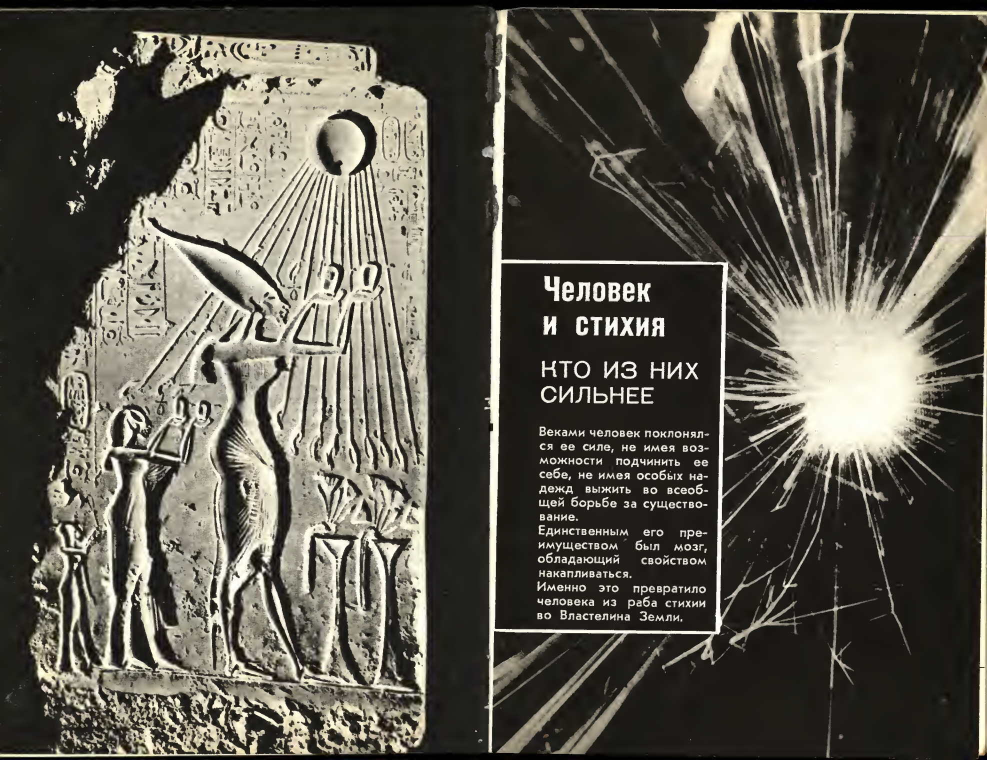
Так в наши дни открывают Америку.

Первая встреча с чудом состоялась в стенах Физического института на Ленинском проспекте в канун 1962 года. Тогда я увидел удар красного луча. Стальная преграда прошивалась алым пучком света, как иглой, способной проткнуть любой материал, даже если он создан из алмаза или корунда — самых твердых веществ на земле.

Сегодня в институте как экспонат вам могут показать первый оптический квантовый прибор — прибор, не получивший до сих пор достойного названия. Ибо трудно дать название тому, чего еще не было на земле.

Увидев один раз вырвавшийся на свободу красный луч, нельзя забыть его простой источник — рубиновый стержень с полированными торцами, зеркальными стеклами линз — прозрачными берегами, о которые бьются световые волны, чтобы хлынуть узким пучком ослепительного луча.

Полтора года назад, когда красный луч уже показал, на что он способен, в другой лаборатории Физического института вырвался на свет новый луч. Он был рожден на этот раз в недрах полупро-



Человек и стихия

КТО ИЗ НИХ СИЛЬНЕЕ

Веками человек поклонялся ее силе, не имея возможности подчинить ее себе, не имея особых надежд выжить во всеобщей борьбе за существование.

Единственным его преимуществом был мозг, обладающий свойством накапливаться.

Именно это превратило человека из раба стихии во Властелина Земли.

водника. Вторая встреча, весной 1964 года, произошла с чудом на полупроводниках.
То, ради чего я пришел в институт во второй раз, было увидеть не так-то просто. Новорожденный из семейства квантовых генераторов не бросается в глаза рубиновым великолепием, зеркальными стеклами линз. Мне его показывают на ладони. Для такой крошки рука — самый подходящий демонстрационный стенд.
Посвящение в тайны полупроводникового генератора происходило поначалу в кабинете, где единственным научным оборудованием была коричневая грифельная доска. Для сравнения с новым источником света были использованы старые: за окном — солнце, а в комнате — электрическая лампочка.
Причем, как мне доказали, сравнение оказалось в пользу лежащего на ладони кристаллика.
Солнце и электрическая лампочка дают рассеянный свет. Даже если отшлифовать линзу, такую большую, как круг, описанный бульварным кольцом Москвы, все равно луч солнца, собранный в фокусе гигантской линзы, не пробьет стальную преграду. Температура солнечного луча никогда не превысит температуры поверхности Солнца — 6000°.
А луч квантового генератора дает температуру в миллионы градусов. Такой луч пробьет все.
Но поскольку, кроме кристаллика, на руке все-таки ничего не видно, приносят микроскоп и предлагают взглянуть в него. То, что предстает перед объективом, выглядит более внушительным. Видны концы контактов, пластинка, а на ней закреплен крохотный кусочек металла — полупроводник, вещество размером полмиллиметра на полмиллиметра. Только после более пристального осмотра замечаю: одна сторона полупроводника полирована, как торец рубина. На этом внешнее сходство полупроводникового и

Коэффициент полезного действия 100!

рубинового квантовых генераторов кончается.
Даже под микроскопом устройство выглядит чрезвычайно простым: контакты и полупроводник. Тем не менее в лаборатории относятся к маленькому прибору с нескрываемым восхищением.
— Это младенец, ему нет еще года, — сказал не без нежности научный сотрудник, бережно держа полупроводничок, рядом с которым на ладони могли бы уместиться сотни ему подобных. За новорожденным, появление на свет которого было впервые предсказано в стенах института еще в 1958 году, установлено пристальное наблюдение.
Физики, как врачи, прислушиваются к каждому его вздоху, как родители, гордятся способностями и успехами своего детища.
Мне показали его первые шаги.
В ледяной купели, где кипит бесцветный, как вода, жидкий азот, плавает целая батарея полупроводников. По краям сосуда серебрится тонкий иней.
Воды Северного Ледовитого океана в сравнении с этой жидкостью кажутся кипятком. Внутри сосуда термометр показывает температуру минус 196°.
Но полупроводниковая установка при этой температуре чувствует себя превосходно — лишь в «ледовой» обстановке прибору не страшно перегревание.
— Ток подаи.
Только в царстве Нептуна можно увидеть такое, и то, если взять с собой квантовый генератор. Бурлят изумрудные волны, а в их толще светят ярче тысячи солнц лучи. Смотрю в специальный бинокль: через его стекла можно видеть инфракрасные лучи. Но в этой комнате впервые увидели инфракрасный луч невооруженным глазом: такой силой обладает источник света, рожденный в недрах полупроводника.
— Хотите взглянуть на инфракрасный луч без бинокля?
В лаборатории стало темно.
Вглядываюсь в кипящую жидкость, где погружена батарея полупроводников. Сначала все выглядит черным-черно.
Присмотрелся — во мраке мерцают яркие огоньки. Вижу инфракрасный луч! Вот он, не виденный никем свет, в пляске розовых огней празднующий свое появление. Вот он каков, теплый, добрый луч, обогревавший наших предков у костра, дающий тепло нашим домам.
Из полупроводниковой батареи бьют лучи такой силы, что их можно видеть без специальных приспособлений. Почему? Этого еще никто не знает.
— Слово за биологами, — говорят физики. — Нас интересует другое.
Ток превращается в свет, а свет можно снова превратить в ток. Вы представляете электростанцию, от которой не вышагивают по сторонам мачты высоковольтных передач. Вся энергия направляется в квантовые генераторы света, от них лучи устремляются вдоль земли, как радиоволны, со скоростью света за сотни и тысячи километров. Их улавливают на приемных станциях и вновь превращают в электричество.
Никаких проводов. Никаких потерь электричества.
Я увидел в институте радугу цветов. Красный — излучал другой полупроводник. Его луч алел рубиновой звездочкой. Но если свет звезды доходит до нас, растеряв во Вселенной свою энергию, то луч генератора не рассеивается. Сегодня, правда, он не выходит из стен лаборатории, но завтра, когда возмужает, его лучи опояшут земной шар, прорежут мрак космоса вслед за межпланетными кораблями. Самая надежная радиосвязь — вот что такое луч квантового генератора завтра.
Прохожу в длинный коридор института, где учится ходить еще один луч — зеленый.
За тяжелой свинцовой дверью лаборатории установлен ускоритель — электронная пушка. На пути ее смертоносных снарядов — полупроводник.
От ударов электронов в недрах полупроводника рождается зеленый, как трава, листья, изумруд, луч света. Отраженный от зеркала, он выходит через отверстие свинцовой двери в коридор.
Со стороны могло показаться, что взрослые люди играют в коридоре в солнечных зайчиков. Вдоль коридора установлены зеркала, ими гоняют зеленый луч из одного конца коридора в другой, передавая, как эстафету, пока свет не попадает в угловую комнату — к приборам.
Они устанавливают: да, луч имеет генераторное происхождение — он не расходится, как обычный свет.
Какое будущее у зеленого луча — света жизни? Не им ли будут облучать растения, чтобы они лучше и быстрее росли? Не им ли будут ускорять химические реакции?
Ухожу из Физического института и другими глазами смотрю на шеренгу академических корпусов. Стоят вдоль проспекта, как у причальной стенки, корабли науки... Стоят недвижимы в вечном движении вперед по бесконечному океану познания, открывая новые материки Химии, Физики, Механики.

«Энергетический мост» Луна — Земля позволит в будущем передавать энергию солнечных станций Луны для земных нужд.



ОБЪЕКТИВНОСТЬ
АВТОРИТЕТНОСТЬ
ВСЕНАРОДНОСТЬ







За ними последнее слово.





В области журналистики и публицистики Ленинской премии удостоена книга Василия Пескова «Шаги по росе».
У этой книги удивительная судьба. Ее страницы — это газетные подвалы, колонки, полосы, подписанные специальным корреспондентом «Комсомольской правды». Она создана по просьбе читателей.
Очерки и репортажи, лирические миниатюры и фотоновеллы, вошедшие в книгу «Шаги по росе», — летопись сегодняшнего дня страны.
Когда шло обсуждение книги в Комитете по Ленинским премиям, Песков летел в Антарктиду. Созданные им очерки «Белые сны» будут изданы отдельной книгой, дополняющей и развивающей главный смысл «Шагов по росе» — любовь к жизни.

В государстве одни «императоры»...

БЕЛЫЕ СНЫ

В этом государстве нет подданных — одни императоры. Несмотря на высокую знатность, пропитание добывают самостоятельно. Детей нянчат сами. Войны ни с кем не ведут. К чужеземцу относятся равнодушно. Но если только протянешь руку погладить, получишь удары и надолго запомнишь эти удары. Речь идет о пингвинах. О самых интересных из всех пингвинов (а их семнадцать видов!), об императорских пингвинах, или, как говорят в Мирном, об «императорах».
Потешные птицы меньше всего похожи на птиц. Скорее это дельфины. И уж, конечно, это самая любопытная из всех птиц, какие

живут на земле. Пингвины — единственные существа, пережившие оледенение теплой некогда Антарктиды. Природа проявила бездну изобретательности, чтобы приспособить антарктических аборигенов к жизни на льду. Одежда — черный фрак и сорочка, походка и вся осанка делают их похожими на человека. В их повадках много смешных человеческих черточек. Наблюдать «императоров» ни с чем не сравнимое удовольствие. Придешь утром, уходишь вечером. Снимаешь одну, две, шесть пленок. Снимаешь, пока не останется ни одного кадра. Кинооператор Кочетков лет семь назад поставил даже палатку рядом с государством пингвинов, чтобы далеко не ходить. Снимал, снимал... Получился хороший фильм. Я смотрел его четыре раза подряд. Этот фильм заронил зернышко большого желания побывать в Антарктиде. Зернышко проросло. И вот (бывают же чудеса!) я стою посреди пингвиньего государства. И только что за излишнее любопытство получил ластами по рукам от одного видного «императора».

Государство пингвинов я первый раз увидел с самолета. Около айсберга кто-то щедро насыпал мак. Но приглядишься — черные зернышки движутся. Вон три зерна сломя голову бегут рядом с тенью нашего самолета. Я уже слышал: совсем небоязливые птицы смертельно боятся самолета и особенно вертолета. В чем дело? Может быть, когда-нибудь, очень давно, жили в этих краях большие хищные птицы? Может быть, «живая кибернетика» «императоров» до сих пор хранит память о воздушной опасности?

От Мирного к «императорам» надо пройти пять километров. Они спрятались от ветра за старым, покрытым снежной глазурью айсбергом. Километра за два слышишь смутные звуки, похожие на концерты болотных лягушек. Потом кажется — подходишь к гусиной стае. Ветер доносит совсем не парфюмерные запахи императорских будней. А вот и первые граждане государства. Спит или мертвый? Лежит, уткнувшись головой в снег. Вскочил, растерянно огляделся, но, вспомнив о своем звании, пошел медленно, с достоинством переваливаясь из стороны в сторону, — министр! Великолепный черный костюм. Рубашка белее снега. Брюшко — спортом, видно, не занимается.

Вот еще двое. Полная неожиданность. Чуть-чуть касаются грудью. Клювы подняты кверху. Это любовь. Как все влюбленные, не замечают ни шума наших шагов, ни крика поморников. Убеждаемся позже: могут стоять и час, и два. А государство живет в это время по своим пингвиньим законам.

Лето. Почти все взрослое население отправилось на курорт. Это недалеко. Сутки пешего перехода на север. Море, солнце. Прекрасная столовая — рачки, рыба, мелкие осьминоги. Правда, глядеть надо в оба, иначе и сам попадешь на стол морскому леопарду или киту-касатке. В государстве остались только «императоры»-няньки и подросшие дети. Детям еще не сшили ни рубашек, ни фраков. У всех одежда из серой пушистой байки. Ростом молодое поколение уже догнало метрового «императора»-няньку. Однако дети есть дети — пои, корми. Постоянный крик: «Экю! экю! экю!..» Мотают головой сверху вниз — «хочу есть!» «Тэ-тз-тз-тз-з-э!» — отзываются няньки. Взрослая песня похожа на бормотание курицы в марте где-нибудь на теплой мякине, только более громкая, и металл в голосе у певца. Голодный подросток подходит к няньке. Та наклоняется. Подросток сует голову в раскрытый клюв и быстро-быстро глотает белую кашу. А справа и слева бесконечные жалобы алчущих: «Экю! экю! экю!..»

Конечно, пятистам нянькам не прокормить ораву почти уже взрослых прожорливых молодцов. Няньки идут на курорт поправляться. На их место приходят другие — отдохнувшие и разжиревшие. Все государство молодняка медленно, день за днем подвигается к морю. Няньки смотрят, чтобы по неразумности кто-либо не забрался под айсберг, который вот-вот обвалится. Надо глядеть, чтобы подростки не лезли в трещины и вообще вели себя, как подобает пингвинам.

Есть в государстве, понятное дело, свои ученые-землепроходцы. Держатся поодаль, или там, где айсберг готовится обвалиться, или в трещину стараются клюв просунуть, или так просто по снежной равнине идут в разведку, или спят, уткнувшись в снег головою. В одиночку всякая живность пугливее. Подходишь — не теряя достоинства, покажет черную спину. Прибавишь шагу — чихнул на возраст и ученое звание, ложится на белое брюхо и, быстро-быстро работая веслами-ластами, скользит по снегу поближе к стае. Вместе со всеми не страшно.

В разгар лета — в середине декабря — молодежь получает, наконец, долгожданные черные фраки. И все государство ускоренным маршем направляется к морю. Там одетые с иголочки птицы ныряют со льдины в синюю воду. Кончилось детство. Теперь уже сам лови рыбу, кальмаров и не спи, когда появится прожорливый леопард...

В конце марта, когда пурга начинает свистеть в трещинах айсбергов, у Хасуэлла появляется первый пингвин-разведчик. Зима. Через месяц все государство пингвинов собирается на лед к родному острову. И все повторяется сначала, как тысячи лет назад. Жених выбирает невесту. У молодой пары появляется одно-единственное яйцо. А морозы — пятьдесят градусов, и пурга — соседа не видно. Попробуй уберечь одно-единственное. Берегут. Яйцо лежит на лапах и сверху прикрыто складкой живота. Надо пройтись — идет вместе с яйцом. Яйцо величиной с очень большую картофелину, и путешествие, даже не дальнее, — дело совсем не простое. Если надо идти кормиться — яйцо забирает супруг. Море — столовая — зимой отодвигается далеко. Два километра пингвиньего хода в час — через сутки будешь у моря. В самую стужу высиживают, а вернее сказать, выстаивают «императоры» одно-единственное яйцо. Чуть проморгал — покатилось, треснуло от мороза или соседка, давно уже потерявшая свое кровное, хватает яйцо. Попробуй отнять — драка! Что с возу упало — то пропало. Теперь одна надежда — «усыновить» чужое яйцо. Такая возможность есть. Пятнадцать тысяч соседей — кто-нибудь да зазевается.

В самое лютое время появляется новый абориген Антарктиды. Совсем голый. Смирно сидит на лапах у матери, прикрытый складкой живота. Потом первые шаги по земле. А мороз по-прежнему сорок и пятьдесят. И пурга. Пуховые шарики сбиваются в кучу. Взрослые тут же, около «детского сада», прикрывают от ветра, всегда готовые накормить. Тут уже не разобраться, где свой, где чужой. Кормят любого, кто просит. Детская смертность в государстве сплошных «императоров» очень большая. Более половины птенцов не доживает до черного парадного фрака. Тут даже и заболеть очень опасно. Чуть ослаб — смерть к тебе спускается сверху на больших крыльях. Поморник. Схватил — поминай как звали пингвина.

Очень забавная птица. Однако не думайте, что встретишь их в Антарктиде на каждом шагу. На две тысячи километров ледового побережья — всего три государства пингвинов. Мирянам повезло, в любое время иди и любуйся: пятнадцать—двадцать тысяч птиц почти у порога.

Как грачи, многочисленны в Антарктиде пингвины адели. Они забредают иногда в гарнизон «императоров». Мечется суетливый

школьник-мальчишка между спокойными сановитыми людьми. Надоест всем. Получив пару щипков, убегает в свою колонию. Адели селятся на каменных островах и появляются только весною, когда камни приятно греют замерзшие лапы. Можно строить гнездо из камешков, можно класть яйца. Появились адели — значит, пришла весна в Антарктиду.
«Император» покидает государство только по великой нужде — надо идти кормиться. Адели постоянно бродят вдоль побережья просто из любопытства. Незнакомый предмет — несутся к нему сломя голову. Иногда идут, тихо покачиваясь. Если посмотреть вслед — точь-в-точь старушки на богомолье бредут. Забегают адели на летную полосу — глянуть на самолеты. Ходили в поселок. Но собаки в Мирном их кое-чему уже научили. Теперь обходят Мирный стороной. Приход корабля — большая сенсация для пингвинов. Снимаются целым лагерем, подходят к самому борту. Непременно попытались бы забраться на борт, но слишком круто и высоко.
По случаю Нового года на елке у нас аделька, нареченный Парамоном, очень быстро заскучал по родной Антарктиде. Под елкой сделали для него что-то вроде загона. Полчаса слушал Парамон стук тарелок и музыку. Потом, когда в комнате стало жарко, поплыл к потолку синий табачный дым и открыли бутылки с духовитым напитком, Парамон решил бежать из неволи. Чуть-чуть не повалил стол вместе с елкой. Вынесли Парамона. Раскрыл клюв, жадно глотает воздух. Пустили. Полминуты соображал, потом хватил курсом на север. Бежит. Упадет на брюхо, гребет ластами, потом снова бежит.
— Ну, будет теперь рассказов на островах Хасуэлл...
В новогоднюю ночь было много хороших тостов. Кто-то предложил выпить и за пингвинов. Забавные птицы делают пребывание человека в пустыне менее тяжким. Человек видит рядом с собою жизнь. А это очень много значит для человека.

●

Моя профессия

Я люблю свою профессию. Это, наверное, самое главное, когда мы говорим о профессии и человеке.

*

Отец мой работает машинистом на железной дороге. У отца целый ящик нарядных грамот — отличия за работу. Но машинист до сих пор с радостью и с печалью вспоминает, как пахал землю. «До рассвета встаешь. Только белую лошадь видишь в потемках. Идешь за сохой. Оглянешься — борозды при низком солнце будто маслом политы. В обед ляжешь на полчаса под телегу, глядишь кверху, а жаворонок крыльями небо бьет...» В этих рассказах отца я всегда чувствую тоску по земле. Я не ходил за сохой, но, видно, с кровью отцов мы получаем в наследство эту вечную тоску по запахам талой земли и полыни, тоску по пению птиц и шороху желтых колосьев.

*

Я выбирал профессию, когда отец, позванивая солдатскими медалями, вернулся с войны. Он не мог указать сыну дорогу, потому что сын для отца был загадкой. Когда уходил на войну, украдкой положил сыну в руку кусок сахара. Когда вернулся, на радостях сыну, как всем, налил стакан самогонки.
Главное я все-таки узнал от отца. «Счастье — это когда свой хлеб человек добывает любимым делом».

*

Поначалу казалось, любимое дело: возиться с мальчишками. Работал пионерским вожатым. Потом — киномеханик, фотограф. В газету зашел скорее из любопытства. Дальше все было, как рассказывал Чапек. Заметку, к моему ужасу, напечатали и попросили что-нибудь еще принести.
Через месяц высокий молодой редактор позвал меня в кабинет. Не хочу ли я работать в газете? Мне показалось, что редактор смеется...
Через неделю мне объявили первый выговор за ошибку в газете. Еще через месяц у меня было шесть выговоров. Больше объявлять уже не было смысла. Я пришел к редактору с заявлением: «По собственному желанию...» Редактор порвал бумажку и присел рядом.
«Слушай, я тебя очень прошу, не делай ошибок...»

*

Первую мою получку в газете мать пересчитала и не спрятала, как обычно, в ящик швейной машинки, а положила на стол. Пришел отец. Целую ночь я слышал тревожный шепот. Мать не могла поверить, что равную отцовской получку можно было заработать «писаньем».

*

«Трое суток шагать, трое суток не спать...» Это в песне или на самом деле? На самом деле.
На космодроме в прошлом году мы не спали четверо суток. Некогда было спать. Днем — событие. Потом лихорадка писания. Потом диктовка на телеграфную ленту. Потом тревога: все ли попало в газету? Потом заготовки на завтра. Для сна оставалось один-два часа, но спать все равно не могли: слишком велико возбуждение.
На целине я прошел по талому снегу тридцать пять километров, время от времени выливая из сапог воду.
В Антарктиде репортажи приходилось писать в самолете и передавать из самолета в Москву.
Может быть, это только в поездках, может быть, отдыхаешь, когда вернешься в редакцию? Нет! Если вы ночью проходили мимо

редакции, вы не могли не заметить: здесь долго светятся окна. Журналисты работают!

*

Читатель не вспомнит случая, чтобы газета не вышла. Что бы ни случилось, газета есть! Значит, журналисту надо ехать, спешить куда-то, несмотря на погоду. «Пробиваться» куда-то, не щадя самолюбия. Месяц без выходных. Писать садишься, невзирая на самочувствие. Ты успел вывести первую строчку, а снизу из типографии уже телефонный звонок:
— Старик, гони в номер! Тебе оставлено сто двадцать строк.
Ты пишешь. Ты должен написать сто двадцать строк. Не более и не менее. «Срочно в номер!» Три неумолимых слова заставляют сесть и писать. И вот сидишь за столом. На улице праздник. Молодые ребята играют в бадминтон, прошли с рюкзаками туристы, старушки пошли святить куличи... День мая. Конечно, надо бы сейчас искать подснежники и слушать, как шумят вешние воды. Нельзя! Задание: «Срочно в номер!»

*

Зато мне знакома очень большая радость. Ночью, когда город утихает, дождаться свежего номера газеты. Слышно, как огромное здание вздрагивает. Это пущена ротационная машина. В эти минуты царит в редакции неслыханный демократизм. Можно зайти к Главному, взять у него со стола сигарету, сесть, положив ногу на ногу, говорить о том, о сем. Усталость за общей работой очень сближает людей. Ждем газету. И вот ее приносят. Она пахнет свежей краской. Мы самые первые ее читатели. Мир еще не видел газеты, но она уже есть. Летят самолеты с матрицами, стучат ротационные машины. Несколько миллионов людей прочтут твое слово. Иногда от мыслей об этом становится радостно, иногда жутко.

*

Моя газета. Ночью наш дом похож на огромный корабль. Светятся окна. Моя палуба на шестом этаже. Тут мой рабочий стол, мои друзья. Сюда я приношу все, что узнал и увидел. Тут меня критикуют и говорят доброе слово. Отсюда я уезжаю и сюда возвращаюсь. Эта палуба дала мне все, что я имею за душой. Я с болью думаю: неизбежно наступит день, когда на корабль придет новый матрос, станет на вахту, а тебе придется уйти на берег или поспокойнее выбрать корабль...
Палубу на шестом этаже много людей прошло. Многие ушли с нее капитанами нашей печати, но спросите любого из них о лучших днях его жизни. Ответят: «Комсомолка!» Моя газета — это, как первая любовь.

*

Жизнь на дорогах. Два моих соседа в квартире по-разному относятся к этой жизни. Пенсионер Тимофей Антонович Метелкин, узнав, что я вернулся из командировки, греет чай и ждет рассказов. Он всегда внимательно слушает и вздыхает: «Да, значит, в Байкале вода до самого дна светлая...» Старик вырезал для меня из какой-то книжки стихи:
Мне душно в четырех стенах.
Я к дому не привык.
Я весь дорогами пропах,
Как старый грузовик.
Старик считает, что это про нашу профессию.
Другой сосед не одобряет такую жизнь. «Всего себя на дорогах порастеряешь». Это верно. В каждой поездке оставляешь частицу своего сердца. А куда беречь? Зачем беречь?

*

Я не ошибся в жизни, выбрав себе профессию. Профессия дает мне хлеб и радость. Я тружусь, всегда могу отчитаться за прожитый день и поэтому с правом рабочего сижу за общим нашим столом.
Мои идеалы: я коммунист-газетчик. Мои идеалы — идеалы моей партии.
Моя гордость: Ленин, отвечая на вопрос о профессии, заявил: — ЖУРНАЛИСТ.



Антониха

Может, кто-нибудь все-таки согласится? — повторил я свою просьбу.
Двое лодочников бросают цигарки, сосредоточенно мнут их сапогами, глядят на реку и качают головами:
— Опасно...
Я и сам вижу: опасно. Дон, взбудораженный половодьем, как очумелый после вина казак, несется между меловых гор. В темноте слышно, как ревет вода, как шлепаются с подмытого берега комья земли.
До катера верст восемь, но берегом не пройти — низина залита водою. Сутки, а то и больше надо колесить по топкой равнине до переправы. А деревенька, куда мне к утру надо попасть непременно, совсем рядом. На круче приветливо теплятся огоньки крайних домиков, только бы через реку — и я в деревеньке. Беспомощно опускаюсь на чемодан...
— А скоро надо-то?
Сидевший до этого неподвижно третий лодочник поднялся. Зашлепал по невидимым лужам к корявой иве, где привязаны лодки, загремел цепью.
— Садись...

Лодку подхватило и понесло в темноту. Я успел увидеть, как двое оставшихся на берегу тоже шагнули к иве, загремели цепями.
— Беспокоятся: не кувыркнулись бы мы, — простуженным голосом сказал перевозчик. — Ничего. Не первый раз...
Он не греб, а только правил веслом, не давая лодке кружиться в водоворотах.
Минут десять сидел я, вцепившись руками в мокрые и холодные борта лодки. Тревожно кричали гуси в пойме, куда-то вправо уходили желанные огоньки... Наконец лодка ткнулась в берег. Перевозчик, не выпуская из рук весла, взмахнул багориком и уцепился за корягу.
— Вылезай!
Я зашуршал бумажками, чтобы расплатиться, но лодочник остановил руку.
— Не обижай. Я не за деньги. Вижу, что надо... Закурить бы...
Первый раз в жизни я пожалел, что не курю. Выручил подбежавший на разговор парень.
— Плавать умеешь? — спросил лодочник, сворачивая цигарку. — А я вот не умею, даром что на реке...
Вспыхнула спичка... Я не поверил своим глазам: слабый огонек осветил обветренное, тронутое морщинами лицо женщины. Она заметила мое смущение.
— Знал бы — не сел?
— Да нет, почему же, — засмеялся я, — только ведь в самом деле...
— Антониха-а! — донеслось с берега.
— Беспокоятся мужики. Надо плыть. Ну, прощайте!
Я пожал протянутую руку, не зная, что и сказать. А женщина-перевозчик уже прыгнула в лодку.
— Антониха-а! — опять донеслось из темноты.
— Да плыву, плыву... — ответил с реки немного ворчливый голос.

Неделю спустя знакомый лесник уговорил меня пойти на вальдшнепов. В пойменном лесу стоял острый запах прелых листьев; кое-где еще лежали светлые островки снега... У Сорочьей балки присели отдохнуть. В этот овраг, поросший кустарником и дубняком, на лето целыми стадами перекочевывают от деревень сороки. Выводят птенцов в лесной глуши, а к зиме — опять поближе к человеку. Сейчас как раз была пора сорочьего кочевья.
— Что за базар там у них, неспроста собрание устроили, — указал лесник в сторону высокого вяза, где беспокойно прыгали, взлетали и снова садились сороки.
Возле вяза пахло потухшим костром. На ветках сушилась рыболовная сеть. Тут же завернутые в мокрый прошлогодний мох лежали большой сом и пара язей, видно, утренняя добыча рыболова. Котелок, ободранный мотоцикл с коляской. В коляске — мелко наколотые дубовые пеньки и бутылка с березовым соком. У потухшего костра, прикрыв лицо куском брезента, кто-то спал.
Старуха сбросила брезент и, ничуть не смутившись, сразу спросила:
— Есть будете? Вон рыба, крупа есть, пить — березовый сок...
Мне много пришлось ездить в лесах. На таежных заимках встречал женщин-охотниц: не дрогнув, медведя подпустят на выстрел, в тайге в трескучий мороз ночевать останутся. Но тут, в сорока километрах от железной дороги, на обжитом Дону, эта встреча казалась наваждением.
Закатное солнце просматривало Сорочью балку, и я с нескрываемым любопытством разглядывал Антониху. Ей было лет шестьдесят — седые пряди выбивались из под серой верблюжьей шали.

Глаза, однако, глядели совсем не по-старушечьи. Не прожитый с годами природный ум светился в этих глазах, да, судя по всему, и на зрение старуха не жаловалась.
— Метко стреляешь, Антоновна? — кивнул я в сторону ружья.
— Швыряй картуз кверху — увидишь... Чудно небось встретить такую ведьму в лесу? — вдруг засмеялась Антониха. — Признайся, чудно, а?
Я сказал, что рад такой встрече, что и сам в лесу вырос.
— Я не отшельница. Жизнь на людях прошла... А лес люблю... И Дон люблю. Да что же мы стоим? Набери сушняку, а я рыбу почищу. У огня разговор веселее.
Лесник махнул рукой и один пошел на поляну караулить вальдшнепов. А мы с Антонихой зажгли костер да так и просидели под звездами до утра.
Под шорохи лесной ночи перед моими глазами прошла трудная, не совсем обычная и красивая жизнь простой деревенской женщины.
Отец был добрым и ласковым человеком. Но была слабость: увлекся церковным пением, забросил хозяйство. Пятнадцати лет рослая и сильная Настя встала за соху — попробовать, да так и осталась на пашне.
Умер от болезни отец, а мать после него — от горя. Перед смертью мать собрала ребятишек, позвала Настю:
— Ты остаешься, дочка, хозяйкой. Сестрам и брату не на кого, кроме тебя, надеяться. Дюже трудно будет — тогда в приют, а пока силы есть — не дай пойти по миру...
День за днем, год за годом: пашня, покос, молотьба. Зимой, чтобы добыть лишний кусок хлеба, охотилась, летом рыбачила. Мужская работа сделала Настю грубоватой, по-мужски смекалистой и выносливой.
Незаметно, как июньская сенокосная пора, прошла молодость. Не было у Насти часу ходить в луга, где водились хороводы, и подруг не было, все с мужиками в поле: пашня, покос, молотьба, охота...
Повырастали сестры, попросили благословения замуж. Брат тоже женился, в Москву уехал... Выполнена материнская заповедь — пора бы и о себе подумать. Поздно! Уже не Настей, а Антонихой зовут ее в селе. Да и трудно было менять проторенное русло жизни: землю полюбила, к охоте пристрастилась.
За доброту, честность и справедливость выбрали Антониху председателем сельского комитета бедноты. С той трудной поры укрепилось за Антонихой ласковое прозвище «мирской матери». После, двадцать лет подряд, выбирали эту почти неграмотную женщину народным заседателем. И нет на селе человека, который сказал бы, что Антониха хоть раз покривила душой, не заступилась за обиженного и отпустила виновного.
Первой вступила в колхоз. И по селу пронеслось: «Антониха записалась». И уж не надо было агитировать мужиков.
Вынесла все тяготы первых лет жизни колхоза: опять пахала, косила, молотила, воевала с кулаками. Была лесничихой и председателем сельсовета...
Чего только не умеют делать золотые руки этой не балованной жизнью женщины! Самый лучший в селе сад — у Антонихи. Антониха может починить замок и сшить сапоги. Во время войны, когда было разграблено и сметено село над Доном, чинила обувку, клеила односельчанам бахилы из автомобильной резины, из старых ведер делала распространенные в войну мельницы-терки. Не далее как три года назад своими руками новую хату поставила

В сенях этой хаты пахнет мятой и какими-то лесными травами. Приглядевшись, в темном углу можно заметить нанизанные на нитку грибы, лосиный рог, гроздья прошлогодней рябины, заячьи шкурки, растянутые на досках... Это все лесные трофеи Антонихи. Лес и речка давно уже стали для нее вторым домом.
— Скучно в лесу одной-то?
— О, милый, нешто я одна! Гляди-ка, сколько птичьих голосов, сколько шорохов кругом!.. И на реке тоже хорошо. Умирать буду, закажу, чтобы на круче похоронили, чтобы лес и воду было видно... Для меня лес и речка — что песня. Так-то вот, человек хороший.
— А что, Антоновна, и вправду плавать не умеешь? — напомнил я разговор при первой встрече.
— Истинно. Не держусь на воде. Сколько ни училась, не держусь и все.
— А если лодка перевернется?
— Случалось. А я минуты две могу без воздуху. По дну бегом, бегом к берегу. Вынырну, дыхну — и опять... Тонут люди больше от страху. А я что ж, я привычная — почитай, всю жизнь на воде...
Дома из кованого сундучка Антониха достала связку пожелтевших бумаг.
— Помоложе была — на волков ходила. Вот взгляни, карточка... А вот квитанции: семьдесят заячьих, двадцать лисьих шкурок в зиму сдавала. Первой охотницей числилась. Перед войной позвали в город испытать меткость. Машина там маленькие тарелки вверх швыряла. Охотники по ним и лупят... Я, кажется, одну только пропустила. Премию пятьсот рублей дали... Теперь уж не тот глаз, и рука тяжела стала, — вздохнула Антониха. — Шестьдесят годов по земле отходила. Да и увечья дают знать.
Такова, если рассказать коротко, биография Антонихи, Анастасии Антоновны Трофимовой. А вот несколько более подробных страниц из этой трудной, честно прожитой жизни.
Год 1933-й. Темная февральская ночь. В заснеженном поле у стога — две темные фигуры. Холодно и неуютно. Люди то спрячутся от ледяного ветра, то вдруг начнут быстро ходить, поколачивая валенками. Двое караулят картошку, спрятанную с осени в ямах. Нельзя не караулить — голод, воруют, кулаки не дают молодому колхозу встать на ноги. На прошлой неделе выгребли одну яму. Картошку, правда, не увезли, а бросили на морозе, чтобы на семена не годилась.
Долго тянется холодная ночь. Хочется людям положить ружье, глубже втиснуться в старую солому. Глаза слипаются от усталости, но нельзя спать: сами вызвались сторожить...
Фыркнула лошадь.
— Кто там?
Трое в полушубках копают землю... Выстрел вверх. Еще выстрел. Испуганная сова слетела с соломы. А у стога схватка. Нет, не пятеро дерутся. Один струсил, побежал, утопая по пояс в снегу. Убежал тот, кто сам вызвался караулить. Убежал, оставив товарища... А двое в полушубках швырнули в снег ружье, схватили с саней лом...
— Ну что, кажется, кончено? — хрипло сказал один.
Бандиты прыгнули в сани и хлестнули лошадь... Яма с картошкой не тронута, зато у стога остался лежать окровавленный человек. Бандиты ошиблись, посчитав, что прикончили сторожа. Человек очнулся и, оставляя след, пополз к деревне. Навстречу уже бежали колхозники.
— Скорее в погоню... Я стреляла в сани, дробь укажет...

Антониха потеряла сознание.
Бандитов поймали, а у Антонихи памятью об этой февральской ночи остались рубцы на голове и сломанные ребра.
— Живуча! — глянув на нее, со злостью сказал на суде один из бандитов.
Год 1942-й. Вал огня катился через Дон. От села остались на белой горе одни трубы. Кто не успел переправиться на левый берег, спрятался в погребах. Сидели, не вылезая, потому что небо смешалось со степью; казалось, сама земля горела над Доном. Потом притихло, и на бугре замелькали зеленые куртки немецких солдат.
Ночью в крышку погреба по крайней речной улице кто-то осторожно постучал. С фонариком в руках в яму спрыгнул забинтованный, перепачканный гарью молодой лейтенант.
— Мне Антониху... Нас шестьдесят человек. Прикрывали своих. Теперь через Дон надо. Сказали — только вы можете...
Луч немецкого прожектора бьет по верхушкам камышей, скользит по темной, тревожной воде, а под крутым берегом для него — мертвая зона. Тут, тесно сбившись в кучку,сидят шестьдесят израненных и усталых бойцов. Ждут переправы. Все лодки разбиты в щепы. Только у Антонихи в камышах уцелела.
— Сначала поставим мотоцикл и боеприпасы. Перевозить буду сам, — скомандовал лейтенант.
На середине реки прожектор настигает лодку. Гребцы теряют равновесие. Лодка черпает бортом и переворачивается. Солдат с лейтенантом плывут назад, но уже без мотоцикла и боеприпасов...
— Перевозить будет Анастасия Антоновна, — сказал лейтенант, стряхивая воду с одежды. — Первыми пусть садятся раненые.
До рассвета длилась трудная переправа...
Год 1944-й. Война уже ушла далеко от Дона. В село заехала машина. Запыленный, увешанный орденами майор разыскивал «Антониху-лодочницу». Антонихи дома не было, а майор, видно, очень спешил. Оставил у соседей мешок с мукой, сахар, полпуда масла, солдатские консервы, сверток парашютного шелка и короткую записку: «Антонихе с благодарностью от знакомого лейтенанта. Жаль, что не застал. Но увидимся непременно — из Берлина заеду».
Может, и не суждено было дойти до Берлина этому майору. А может, жив-здоров, может, и не забыл еще переправу на Дону июньской ночью 1942 года.
Год 1946-й. В бредень возле берега попала какая-то занятная вещица — не то замок от орудия, не то прибор какой.
— А что, если мотоцикл достать? — Антониха хорошо помнила место, где перевернулась лодка.
Снарядила бредень. На нижний конец кирпичей навязала, чтобы по дну шел... На третьей проводке бредень зацепился. Опустила Антониха в этом месте камень и по веревке — в воду. Так и есть — мотоцикл.
В МТС выпросила тросик, на берегу из старой гильзы вороток сделала. Целый день потихоньку, чтобы не сломать, раскачивала наполовину затянутую песком машину. Вытащила. В коляске зеленели водоросли, почти как новые, лежали патроны и диски от автоматов. Все село сбежалось глядеть.
Два месяца не видели Антониху на реке. Развинчивала, протирала, собирала и снова развинчивала машину, четыре года пролежавшую под водой. Каким чудом изучила ее Антониха, трудно сказать. Только в конце лета, пугая кур и приводя в восторг ребятишек, промчалась она по поселку к лугу и целый день коле-

сила там, изучая повадки «железной лошади», как сама она в шутку окрестила мотоцикл.
Сейчас в селе много и мотоциклов, и велосипедов, и даже у кого-то собственный автомобиль есть.
У Антонихи громоздкая, старого образца военная машина выполняет самую прозаическую работу: вязанки сена, дрова, грибы, лесные груши и рыбу доставляет она на мотоцикле к дому. Фантастическую картину представляет эта машина. Отовсюду торчат проволоки, накладки, приварки. К мотору пристроена огромная деталь от трактора. Но ездит мотоцикл! Иногда только ребятишкам приходится помогать старухе выталкивать его на гору.
— Много хлопот с этой «лошадью», — смеется Антониха, — а бросать жалко — люблю быструю езду. Да и ноги уже устают. До леса долго идти, а на этом звере я мигом...
При отъезде из села я попросил Антониху подвезти к пристани. Она охотно согласилась.
Честное слово, я не встречал более уверенного водителя! Но почти у самой пристани старенькая машина вдруг зачихала, что-то случилось в ее перебинтованном проволокой организме.
— Ничего, сейчас поправлю, — сказала Антониха, — вам, однако, советую пешком, вдруг я долго.
Я сделал фотографию на память, и мы попрощались.
С палубы парохода я долго глядел на прибрежную улицу: не покажется ли Антониха? Наконец, когда пароход уже сделал разворот у пристани, на дорогу вырулил мотоцикл. Антониха по берегу обогнала пароход и остановилась на пригорке.
Я снял шапку:
до свидания, Антониха, до свидания хороший человек!

село Коротояк Воронежской области





Мещерское половодье

***„МОЯ РЕКА,
МОИ ЖУРАВЛИ...“***

Во всем виноват Паустовский. Это он для всех странников, для всех любителей ветра, неба, душистых трав и бездонной воды открыл страну со сказочно древним названием — Мещера. Зимними вечерами, когда в окошко стучится колючий снег, на сон грядущий перелистаешь страницы, и сразу к лампе подступят ветки нагретого ельника, пахнет болотной сыростью. Услышишь вдруг: падают капли с весел, от чавканья са-

пог по ковровому мху взлетают тетерева. Копны сена, болотные кочки с крупной дробью созревших ландышей. Луна в реке, разбитая на осколки рыбьим хвостом, черного цвета озера, грибы с «телячью голову» и крики птиц, названия которых не знаешь. Шуршит снег за окошком. Тушишь лампу и даешь себе честное слово: вот как растает — сразу туда. Это ж не Африка, это же рядом — билет до Рязани, а там с попутным ветром, с попутным грузовиком.

Но так уж случается. Лето за летом. Работа или держит на привязи в городе, или так далеко отсылает — не то что слово «Мещера», русскую речь не каждый день слышишь. Засыпаешь усталый под южными звездами, под шорох пыльных кожистых листьев и видишь во сне бездонное озеро, заливные луга... И опять даешь себе слово...

И вот, наконец, едем. Нас двое. Теплые куртки, сапожищи до пояса. За плечами мешки с едой, блокноты, бинокли, фотокамеры с длинными объективами. У Бориса походный магнитофон для записи лесных голосов. Билеты у нас до Рязани, а дальше расспросы, как лучше проехать, пройти, а вернее, проплыть, потому что вся земля залита водой, и не поймешь, где реки, где озера, где луга заливные, — вода, лодки, острова потонувшего леса и треугольники бакенов...

Сидим в столовой на станции Шилово. Улицы потонули. В окошко видно, как в лодке пробираются в школу мальчишки, в лодке старик везет на базар поросенка, соседка к соседке с утюгом и связкой белья плывет в лодке. По пояс в воде изгороди, столбы телефона, яблони.

— Эй, там, в столовой! — донеслось с пристани. — Закругляйтесь, капитан любит точность!..

У капитана якорь и шрам на руке. На лице под кожей — темные точки, какие оставляют уголь и охотничий порох. Капитанские руки крутнули колесо с рукоятками. Качнулся и поплыл в сторону дебаркадер, большие круги пошли по мутному половодью. Истово перекрестилась старуха, у которой в корзине возятся куры, а поверх полушубка, наподобие ленты с патронами, висят бублики на шпагате. Бросил за борт недокуренную сигарету чернявый, татарского вида мужчина с пустым рукавом. Он везет запасную часть для трактора и все время подкладывает тряпку, чтоб шестеренка не билась о борт. Палуба завалена грудой почтовых посылок, бидонами, мешками семян, завернутыми в брезент саженцами, разного рода покупками из района. Сельский завмаг, одетый в желтый китайский плащ, везет два мотоцикла и пять детских колясок. На ящике с надписью «Не кантовать», как мушкетеры, в резиновых ботфортах, с ружьями и собакой сидят двое охотников. У ног небрежно лежит добыча — тройка серых гусей. В центре палубы, на груде мешков и корзин, царевной восседает девчонка в новых резиновых сапожках. Девчонка бережно держит большое зеркало. Девчонке не сидится спокойно. В зеркале отражается то рубка с темным капитанским лицом, то солнце, то бабка с баранками, то молоденький в скрипящих ремнях милиционер. Милиционер косит глаза в сторону зеркала и, набравшись, наконец, храбрости, садится рядом с девчонкой. Зеркало успокаивается. Теперь в нем видно воду без берегов, старые ветлы. Старые церкви без крыш и крестов и новые, белого цвета коровники, как в мираже, поднимаются из воды и уходят под воду. На крошечных островах, посреди половодья, стоят аккуратные домики бакенщиков с обязательной цифрой на стене: 450... 463... 475... Из домиков капитану машут платком или кепкой. Капитан отвечает коротким гудком.

Плывем два часа. За деревней Тырново от капитанских гудков поднимается первая стая гусей. С криком, на ходу «равняясь в затылок», гуси проходят, едва не задев линялый флажок над рубкой.

Мы с Борисом бросились к рюкзакам, но пока налаживали длинные объективы, гуси скрылись за лесом.

— Ничего, — сказал милиционер, резво прыгнув с мешков, — это только начало.

На всякий случай он спросил у нас документы. Семнадцать пар глаз с любопытством глядели на процедуру знакомства.

Милиция улыбнулась, козырнула и водворилась на прежнее место.

— Это что ж, на кино что ли? — спросила бабка, валяя в беззубом рту обломок баранки.

— Это для газеты. На всю страну, бабка, о нашей местности хотят написать, — разъяснил обстановку милиционер.

И сразу у нас появилось семнадцать друзей.

— Что и говорить, местность не обижена богом, — сказала бабка и спрятала надкушенный бублик. — Что же, и мой домишка получится?

— Гуси! Гуси!..

Теперь вся палуба хочет видеть гусей. Мы снимаем. У нас моментально кончается пленка, а пока заряжаем, новые стаи треугольником и вовсе без строя проплывают сзади, и впереди, и прямо над палубой.

Столько птиц виделось только во сне. Ошалелые, как мальчишки, мечемся от борта к борту, не зная, куда направить глаза. А птиц все больше. Высоко, разрезав надвое солнце, тянется ниточка журавлей. Со свистом над самой водой проносятся утки. Гуси неторопливо поднимаются и опускаются за кустами.

— Глядите... Глядите...

Такое даже во сне не увидишь. Остров. Он весь шевелится, потому что нет и метра свободной земли. Гуси сели на отдых. Две или три тысячи, а может, пять.

— Снимайте ж!..

Нам надо, чтоб гуси взлетели. Вся палуба машет руками, кричит. Остров волнуется, но не взлетает. Включается капитан с сердитым гудком... Не взлетают! Остров проплывает, он уже за кормой. Такое может не повториться. Умоляюще глядим в рубку.

— Не могу, расписание!

— Сынок, а бог с ним, с расписанием, — просит бабка.

Семнадцать пар глаз глядят в пароходную рубку. Капитан, улыбнувшись, сдается.

Пароходик поворачивает. Полкилометра плывет назад, потом крюк. Подходим из-за кустов. Капитан показывает, как надо спрыгнуть... Вода хлещет за голенища. Шут с ней, лишь бы объективы не замочило. Как в атаке — короткие перебежки... Тысячи три, не меньше! Шевелятся. Увидели, кажется... Шум крыльев, крики, радуга водяной пыли...

Мокрые, подняв кверху «оружие», бредем к пароходу.

— Ну как? — за всех спрашивает капитан. Мы счастливо киваем.

Пароход плывет дальше.

После возбуждения палуба замолкает. По рукам ходит бинокль. Изредка слышно: «Вон, вон, гляди!..» На затопленных ивах зима забыла мохнатые шапки. Теперь возле них орут, суетятся грачи. Серые цапли стоят по колено в воде, ленятся подниматься, только беспокойно сгибают длинные шеи. Над маленьким островком се-

ребряным колокольцем висит жаворонок, а на самом острове, не зная, куда податься, мечется испуганный заяц.
— Сынок, отдохнул бы, присядь, — манит пальцем старуха. Она подробно расспрашивает, для чего ж это нужно столько снимать. И неожиданный поворот разговора:
— А ну как газета к германцам дойдет? Позарятся на красоту и опять...
На каждой пристани оставляем людей. Сошли милиционер и охотники-мушкетеры. В деревне Дубровке выгружали мешки с семенами, ящик с надписью «Не кантовать», связку железных граблей, саженцы. На этой же пристани ушли старуха и девушка с зеркалом. На палубе, кроме нас, остались почтальон и тракторист с пустым рукавом. Он подсел, попросил сигарету:
— Вы вот с птицей имеете дело, а знаете ль — журавлиные перья счастье приносят... Да нет, я серьезно... Было двенадцать лет. Отец сказал: «Ищи, Алешка, перо журавлиное. Только стрелять не моги. Надо, чтоб сам потерял». А журавли, известное дело, редко перо потеряют. Четыре года искал.
«Надо пораньше вставать. Перо дается в руки, кто видит, как поднимается солнце», — внушал отец. Стал подниматься до солнца. На утренних зорях и птицы, и рыба веселят душу. Узнал, как начинаются речки в лесу, как ночью сову изловить, узнал названия мещерским травам и однажды разыскал гнездо на болоте. Там лежали яйца и пять журавлиных перьев. «Ну, береги. Теперь ты счастливый...» — засмеялся отец. И правда. Работать начал — все идет как по маслу. Девчонка, которую полюбил, с радостью пошла за меня. Сядем, бывало, в лодку. Я ей про воду, про звезды, про птиц. Обовьемся руками: «Хороший ты у меня, Алеша...» Показал ей однажды для шутки перо. Глаза засияли. «Береги, — говорит, — Алеша...»
Ну, потом, как все, ушел на войну... Лежу под Брянском в окопе. Мокрый, вши поясницу грызут, патроны на счет, котелок языком полирован. Вы-то моложе, вам не пришлось... В окопе многое передумаешь. Вспомню, бывало, первые дни работы, вспомню, как искал перо по лесам. Есть, думаю, Алексей, за что лежать тебе в этом окопе... Ну, а на запад пошли, совсем веселей на душе. До самой границы невредимым протопал. А там угораздило. Без крыла вот вернулся. А ничего, не в тягость живу... Да, перо со мной всю дорогу. — Рассказчик улыбнулся, заправил рукав пиджака. — Хирург у нас в госпитале был. Очень интересовался. Сядет на койку. «А ну, покажи, говорит, неужель всю войну протаскал? — засмеется. — Ты, говорит, хороший чудак, Алексей». А как начну про Мещеру рассказывать, присядет на койку, очки протирает. «Приеду — говорит, — в гости. Вот как закончим, так сразу и жди...» — Тракторист тушит сапогом окурок, ждет, что я скажу, как я понял историю...
— Мудрый у тебя отец, Алексей. Жив он?
— Схоронили...
Медленно приближается дощатая пристань. Наклоненные вербы пьют воду тонкими ветками. Пахнет мокрыми сетями. Скипидаром пахнут штабеля желтых досок на берегу. К пристани бежит мальчик с белой собакой. Он кричит «Папа-а!» и, как саблей, машет зеленым прутом.
Тракторист скинул в песок свою ношу.
— Да вот что, писать будете, если можно, уж без фамилии. Я ведь член партии. Засмеют, суеверие, скажут, разводишь... Да, этот мой. Ванюшкой зовут... Перо? А как же! Отец наказывал: дети будут — посылай искать...

Отец и сын продели в колесо ивовый прут и вдвоем понесли...
Остаток пути мы говорили с капитаном о мудрости людей, придумавших перья Жар-птицы и журавлиные перья.
— Да что говорить, — сказал капитан, разглядывая в бинокль очередной остров. — Я ведь тоже в окопе лежал. Надо человеку и знать, и любить, и беречь свою землю. Тогда и умереть за нее легче и жить на ней бешено хочется...
На пристани Копаново нас ожидала моторная лодка из заповедника. Мы обнялись с парнем в мокром плаще.
— Вовремя. Как раз полный разлив...
Море воды в вечерней тишине стало стеклянным. Красное солнце раскаленной монетой катится в воду. Сейчас коснется, закипит, пойдет пар. Нет, солнце сверкнуло лысой макушкой, и вот один только луч, как взмах руки на прощание, светит в фиолетовой дымке. Красными каплями сверкают бакены. С затопленных дубов и берез шумно и тяжело летают тетерева. По-прежнему гусиные стаи и справа и слева. В этих местах проходит древняя птичья дорога. Тут птицы садятся передохнуть, покормиться. А может быть, в птичьем мире есть тоже понятие о красоте? Может, птицам нравится этот край безбрежной воды и добрых людей?
Тридцать километров плывем по разливу. Где-то в лесу мещерская речка Пра впадает в Оку. Но сейчас русло определишь только по приметным деревьям. Ныряем в затопленный лес. Веслами и руками толкаемся от дубов и берез. В воде — пожар от зари. Поднимаем весла и замираем.
— Ну как? — шепчет наш провожатый.
Молчим. В черных дубах крадется луна. Она такая же красная, круглая и большая, как солнце сорок минут назад.
— Ву-ву-ву-ву-уу!.. — кричит сова и темным шаром проносится над головой. Лодка шуршит алюминиевым дном по траве. Это маленький остров в лесу. Липовая гора. Пахнет дымом, сырыми прошлогодними листьями. Пока таскаем мешки, луна из красного пятака превращается в золотую монету. Вдоль тропинки к темному одинокому дому на ветках загораются желтые лампочки. Это ива при лунном свете зажгла фонари крупных пушистых цветов...

ЗАЯЧЬИ ОСТРОВА

Зайцы вот тоже, — их жалко до слез!
. . . .
Еду, ловлю их. Вода прибывает.
Вижу один островок небольшой —
Зайцы на нем собралися гурьбой.
С каждой минутой вода подбиралась
К бедным зверькам...

Все знают стихи о старом Мазае. В детстве мы верили: Мазай до сих пор живет где-то «в болотистом низменном крае». Я помню, даже письмо написал хорошему деду. Отец смеялся и все обещал разузнать адрес.

Мы выросли, поездили, походили по свету. Стихи нам стали казаться доброй старой сказкой. Неужели и в самом деле зайцев можно в лодке катать? Врал, наверное, Мазай. Да и сколько их, зайцев, теперь, если на каждого по четыре охотника!

Но есть у нас тихие лесные уголки, где совсем не стреляют. В Москву из леса приходили письма. На синем конверте был нарисован черный парящий аист. Эта редкая птица стала эмблемой Окского заповедника. Письма приглашали приехать. «Только в самое половодье. Увидишь Мазая...»

На Липовую гору уже перевезли четыре десятка зайцев. Вчера и позавчера их снимали с маленьких островов, с пеньков, с проплывающих бревен. Самый главный заячий остров еще не тронут. Но надо спешить — вода прибывает и прибывает...

Брезентовая байдарка гудит, как большой барабан. Спускаем на воду, плывем по лесу. Не напороться б на сук. Продырявишь лодку — ко дну пойдут аппараты, магнитофоны, и сам окажешься в положении зайца.



Плывут по воде черные осиновые листья, плывет прошлогоднее гнездо дрозда. Из гнезда глядят бусинки глаз мокрой испуганной мыши. Дятел шелушит древесину засохшей сосны. Опилки плывут по воде узкой белой дорогой. Моросит мелкий парной дождик. Пахнет гнилыми пнями, намокшей прошлогодней осокой. Останавливаемся. Борис умоляет не сопеть, не шуршать брезентом, не трогать весел. Накрывшись плащом, он выставил микрофон, на который надета старая варежка. Борис записывает стук дятла, журчание воды и крик близко пролетающих журавлей. В сырую, туманную погоду журавли кричат громко и часто. Крик не передашь словом. В нем тревога и грусть. Впрочем, это человек так понимает, а журавли, наверно, кричат, чтобы не потеряться, а может, зовут на весеннюю свадьбу. Счастливчики видели, как журавли исполняют брачные танцы.

В дубовой и березовой чаще длинная лодка попадает в ловушку. Черпая сапогами, бредем по воде. Наконец...

— Смотрите, смотрите!..

За темным стволом липы — знаменитый заячий остров, полоска земли с белой старой травой. Зайцы! Протираем глаза. Целое стадо, целая «ферма», а посредине — два журавля, наверно, те, что кричали над лодкой. Не шевелимся. Журавли медленно и царственно важно переставляют ноги. Зайцы, как на игре в «каравай», кружатся рядом. Полная дружба. Стоим, пока не затекают ноги. Снимать нельзя — дождь оставляет на объективе частые капли. Журавли почуяли опасность, поднялись с криком. И сразу ошалело забегали зайцы. Теперь и сосчитать можно — двадцать семь. Прикидываем: за ночь не затопит — можно подождать для съемок хорошей погоды.

Утром нас разбудило солнце. Скорее в байдарку! Журавли услыхали нас далеко и без крика сделали круг над поляной. Зайцы, как солдаты, выстроились на дальней линии острова. Лопочут ушами, то и дело становятся «столбиком» и быстро-быстро, как барабанщики, двигают лапами возле носа.

Грива земли с двумя липами, с редким красного цвета тальником и дубовым кустом — самое высокое место в этом лесу. Вода постепенно выживала зайцев с низменных мест, и вот они целой командой ожидают судьбу. Они отощали. Тальник и даже дубовый куст изглоданы добела. Зайцы встревожены. Они сбились в тесную кучу и, кажется, держат совет: что же страшнее — вода или четверо этих наступающих с разных сторон с длинными трубами? То ли смелый, то ли самый трусливый заяц вдруг прыгает и, ударившись о чей-то сапог, скачет по мелкой воде. Бух! Бух! Бух!... Как будто частые комья земли падают в воду. Проплыв метров двадцать, заяц испугался и повернул к острову — в беде уж лучше стадом держаться.

Фотографируем и так и сяк, залезаем на липу. Зайцы, кажется, привыкают, пробуют грызть тальник. Но стоит шагнуть, все стадо бешеным челноком скачет из конца в конец острова.

Очень забавно видеть вблизи бегущего зайца. Задние ноги опережают передние. Он — как пружинка: то сжат в пушистый ком, то вытянут. Двадцать семь пушистых пружин с любопытством глядят, как поперек острова мы вешаем сетку.

Мазай утверждает, что зайцы совсем не боялись людей. Помните, как прыгали в лодку: «Прыгнули зайцы мои, — ничего!» С тех далеких времен зайцы, видно, многому научились. В нашу лодку не прыгают. Но надо ж спасать непонятливых.

Мы гоним зайцев на сетку. Сначала медленно, потом с гиканьем, с киданием шапок. Зайцы проносятся, как торпеды, и оставляют дырки на сетке — слишком туго натянута. Вешаем заново. Загон. Зайцы путаются, бешено бьют задними лапами. За них-то и надо схватить, иначе и куртку порвет и живот, чего доброго, вспорет. Зайцы орут. Мало кто знает, как кричат зайцы. Пронзительно, жалобно, как грудные дети. Этот крик сеет на острове панику. Зайцы прыгают в воду. Два или три самых трусливых уплывают неизвестно куда, других догоняем в воде, остальные возвращаются сами.

Сажаешь косого в рюкзак — орет и старается укусить. Опустишь на землю — рюкзак начинает бешено прыгать. Это придает нашей лесной операции неправдоподобно сказочный вид. Выливаем из сапог воду, сушим штаны, подсчитываем царапины и укусы. Не забываем крупным планом снять заячьи морды и, конечно, записать на магнитофонную пленку заячьи вопли. Потом относим рюкзаки к большой плоскодонной лодке. Ее сейчас иначе, как ковчегом, не назовешь. Пускаем зайцев в клетку и, вспоминая стариков Мазая и Ноя, отплываем домой.

По пути ковчег пополняется барсуком. Его большую нору мы видели на заячьем острове, но он не успел, наверно, засухо добраться в квартиру, а может общество зайцев ему не понравилось. Барсук сидел на пятачке земли возле дубового пня. Попытался уплыть, но был водворен на ковчег.

На Липовой горе зайцев окольцевали. Ловля идет не только ради спасения. Надо установить, в каких местах держатся зайцы, много ли гибнет, сколько расселяется из заповедника по окрестным лесам. Колечко с номером и словом «Москва» ставят на ухо. Операция пустяковая. Женщины, как известно, переносят ее с улыбкой. Зайцы ж орали как сумасшедшие. После операции заяц немедленно получает свободу и прописку на самом высоком месте в лесу...

Вечером мы разбираем лесные находки и, настроив карманный приемник, слушаем концерт из Москвы.

На Липовой горе пережидают потоп шестьдесят или семьдесят зайцев. Их видишь всякий раз, когда идешь от домика к лодкам. Они прячутся в бурьяне, в канаве возле дуплистых ив, в старой колее от телеги. В лунную ночь, когда утихает наша моторка, зайцы прыгают под окнами домика. Скрипнешь дверью — убегают в кусты, голубые, как привидения.

Один только пес Туман не понимает покровительства зайцам. Он гремит цепью, жадно нюхает воздух. Его гончая специальность — зайцы. Он трется о сапоги, преданно смотрит в глаза и опять нюхает воздух. «Чего держат?» — написано на его доброй морде. Зайцы же, зайцы кругом! Среди ночи он вдруг начинает выть на Большую Медведицу...

●

К НАМ ПРИЛЕТАЮТ ПТИЦЫ...

В избушке на Липовой горе живут два лесных берендея. Один женатый, степенный, другой, помоложе, переживает возраст, когда хочется отпустить бороду и усы. Бороденка делает его похожим на иконного Христа. Мы дразним. Прозвище обещает прилипнуть. Остроумно проклиная корреспондентов (а также своего шефа Теплова, который обложил бороды моральным налогом), «Христос» начинает бриться.

Первого берендея зовут Святославом. Дружески мы зовем его «Свет». Короткое имя очень идет Свету, открытому, доброму и веселому.

Потерявшего бороду зовут Феликс, Иванов Феликс.

Избушка, где живут ученые-берендеи, увешана ружьями, сетями для ловли зайцев и птиц, фонарями, биноклями, рюкзаками, фотографическими аппаратами. В избушке, прежде чем сесть, надобно оглядеться, иначе раздавишь скворчиные яйца, наступишь на зайчонка, который поселился в валенке Феликса, или, упаси бог, сядешь на ракеты, которые помогают закинуть сеть на токующих косачей. На столе — аптекарские весы, связки серебристых колец с номерами, пинцеты, скальпели, формалин. Одно спасение от науки — спальный мешок. Но ложимся мы поздно, когда все утихает и за окошком начинают прыгать голубые от лунного света зайцы. Феликс тянет руку к будильнику и ставит стрелку на цифру четыре.

Утром в темноте слышно: скрипят сапоги, шуршат брезентовые куртки, шепот: «Ты мою портянку забрал...» Булькает молоко, скрипит дверь, шаги, звон алюминиевых весел, иногда треск мотора, иногда скрип уключин. Берендеи ушли на дежурство...

Возвращаются часов в десять. Не дожидаясь, пока отыщется нож, ломают краюху хлеба и включают приемник. На ладонях мозоли от весел. Одеколоном заливают царапины на лице. Сушится одежда. Берендеи моют пахнущие бензином и мускусом руки (опять барсука спасали от наводнения), начинают готовить обед.

Когда с дощатого стола убираются крошки, наука раскладывает пинцеты, скальпели, кольца, карточки, уложенные по какой-то мудрой системе. Из сеней приносят кутейку — большую клетку, обшитую мешковиной. Свет запускает руку и вынимает скворца, утку, чибиса, вальдшнепа, дрозда, голенастую выпь... Соразмерно лапке берется кольцо с номером и словами: «Сообщите! Москва». Сто с лишним птиц ежедневно. Получив кольцо, птица иногда вырывается и бешено бьется о стекла. Моя обязанность — выпускать. Держишь в ладони теплый комочек, читаешь номер. Куда занесут крылья эту надпись «Москва»? В этом лесу поймали и снабдили кольцами тридцать пять дупелей. Через два года кольца прислали из Африки. Одно — из Нигерии, другое — из Конго... Открываю ладонь. Фрр!.. Птица летит в сторону дуба, на котором висит ворона. Воронам, грабителям гнезд, объявлен террор. Одну повесили для привлечения разбойниц. Иногда они появляются. Мы кричим: «Феликс!..» Феликс выбегает с ружьем. Но хитрые вороны хорошо знают Феликса и прячутся в лес.

Пятьдесят тысяч птиц ежегодно получают кольца в заповеднике на Оке. Тут самая крупная в нашей стране орнитологическая

станция. Каждая вторая птица с московским кольцом побывала в руках у Света или его друзей. На каждую птицу — карточка.
В конце рабочего дня каждый из берендеев открывает тетрадку с надписью «Святослав Приклонский», «Иванов Феликс». В такие минуты мы с Борисом стараемся не мешать. Берендеи опускают в копилку-тетрадку все, что принес им весенний день: интересные мысли, предположения, любопытные наблюдения. А есть тетрадка для всех. На обложке написано: «Календарь». Это вахтенный журнал на Липовой горе. Каждый может оставить запись. Пишем и мы с Борисом: «Видели первую зелень на березе», «Появились летучие мыши...» Ставим число и подпись — так положено.
Лесные тетрадки, обобщенные и изученные, помогают определить, как быстро идет весна по земле. Тетрадки расскажут, когда уходит последний снег, когда прилетает первая птица. О первых цветах, последних заморозках, о сроках уборки и сева расскажут тетрадки. Подсчитано: весна идет по земле со скоростью пятьдесят пять километров в сутки, более двух километров в час...
Свет готовит свою диссертацию. Четыре десятка плотных листов лежат в ящике вместе с патронами, компасом, промокшими в лесных скитаниях блокнотами, кинокамерой и буханками черствого хлеба. Ночью, когда комната наполняется храпом, Свет склоняется над бумагой. Он листает блокноты, иногда быстро-быстро пишет, иногда долго сидит, захватив ладонями голову... Неожиданно бумажный лист с хрустом превращается в ком и летит в угол. Свет выпрямляется, тушит лампу.
— Рано, — говорит он, когда я осторожно спрашиваю о диссертации. — Не люблю показывать половину работы. Вот буду защищать — приходи... Представляешь: сверкают ученые лысины. Умнейшие, уважаемые люди — и я перед ними без этих сапог, без этой прожженной кострами куртки. Страшно. От меня ждут нового слова. Все кругом должны сомневаться, а я доказывать должен...
В дождливый вечер мы сидим на кроватях. Хочется лучше узнать смысл нелегкой лесной работы. Я играю роль скептика-оппонента. Задаю вопросы. Спокойный Свет начинает поднимать голос.
— Это ошибка — считать, что только атом и космос имеют загадки. Под ногами, вон в той зеленеющей травке столько еще не изучено...— Свет просматривает в лупу пожелтевшую кинопленку.— Возьмите все тех же гусей. Как находят они Мещеру? Какой компас приводит стаю на прежние гнезда? Одни говорят: рельеф, русла рек. Хорошо. Но есть птицы — ночью летят. По звездам? Возможно, по звездам — есть уже опыты. А может, магнитное поле... У природы огромный «стаж». В ней столько изобретений, столько мудрых приспособлений, что инженерам порой остается только завидовать и учиться... Ультразвук возьмите. У нас с вами давно ли на службе? А летучим мышам ультразвук служит миллион лет. Радиолокация... У животных — древнейшее «изобретение». Ну, что еще? Ракетный двигатель... Вспомните каракатицу. Аккумулятор... Электрический угорь. Или возьмите обычного муравья. Как ухитряется перетаскивать груз, во много раз тяжелее себя?.. Тысячи загадок. Для всех сразу: для биологов, физиков, химиков, кибернетиков... И нам, лесным берендеям, тоже есть над чем поломать голову.
Зимовки птиц, пути пролета, места наибольшего истребления. Это уже не только наука...
Свет ходит по комнате. По стенам, где висят сети, бинокли и ружья, прыгает тень. Из валенка на полу выползает зайчонок, любопытным глазом смотрит на лампу. Свет берет его на ладонь...

— Да, не только наука... Мы счастливые люди. Ни у кого на планете нет земли просторнее нашей. И лес, и зверь, и птица. И на каждом из нас ответственность — беречь красоту на земле. Это ведь радость — весной услышать: кричат журавли... Ругайте, называйте меня чудаком, но я коммунизм не представляю себе без птичьего пения, без чистого неба, без этой чистой воды. Слышите, как журчит...— Свет прячет зайчонка в валенок. Берет будильник, ставит стрелку на цифру «четыре».
Завтра берендеи опять пойдут на дежурство...

Окский заповедник

●

Ржаная песня

Учитель хотел, чтоб мы любили деревню.
— Поэты вырастают в деревне. — Для доказательства он вспоминал имена, и, правда, выходило: поэты вырастали в деревне.
Учитель любил дисциплину, рассчитывал на уроке все до минуты. Но когда на сухие репейники под окна опускались щеглы, он тихонько открывал раму и сыпал на подоконник семечки.
Летом мы пололи свеклу, возили сено, ходили собирать землянику, молотили подсолнухи. В первый день десятого класса учитель сказал:
— Вот что, друзья, опишите мне поле. Я хотел, чтобы вы учились не только по книжкам. Я хочу знать, как вы любите землю...
Через пять дней учитель принес тетрадки.
— Галине Гребенковой — «пять». Молодец!
Аккуратно и чисто, без единой ошибки...
— Зубков — «четыре»...
Чья-то тетрадка лежала отдельно.
— Петрову — «три». Опять ошибки. Но это сочинение я прочту вслух.
Петров сидел красный и счастливый.
Учитель закрыл тетрадку, сказал:
— Хорошо. Только как же ты перепелку забыл? Это же лучшая песня на поле.
Все улыбнулись, потому что знали слабость учителя. В его холостяцкой избенке в клетке из тонкого хвороста жила перепелка...
Мы подружились с учителем. Уже после школы, приезжая в отпуск, я в первый же день стучался в избенку. Учитель приносил из погребка холодные огурцы, варил на плите картошку и чай. Когда все новости были рассказаны, мы чуть слышно свистели, и в клетке из хвороста начиналась песня:
«Спать пора! Спать пора!..»
Чистые, резкие звуки бились о стены, где висели пучки засохших цветов, репродукция левитановской «Осени», пожелтевшая фотография молодой женщины.
Учитель листал тетрадки, а когда разгибался, чтоб отдохнули глаза, рассказывал:
— Возле Одессы есть место: женщины утром по целой корзине набирают разбившихся перепелок. Перепелки ночью летят на юг и в этом месте, как в коридоре, сбиваются в стаи и бьются о провода...
Если я приезжал летом, мы уходили в лес или садились около ржи послушать вечерние голоса. Над полем неслышно летал козодой, шмели обивали с колосьев пыльцу. На тонком месте монотонно кричал одинокий дергач, а рядом во ржи били перепела.
В нашей области у пастухов живет хорошая сказка. Дергач пришел к перепелке посвататься. «Нет, — дружок, — ответила перепелка,— ты беден, у тебя и телушки нету...» — «Будет телушка»,— ответил дергач и ушел на болото искать... И, должно быть, нашел. «Тпрусь! Тпрусь!..» — кричит дергач.
А перепелка волнуется. У перепелки самой — ни кола ни двора. «Вот — идет! Вот — ведет! Хлева — нет! Негде — деть!..» «Тпрусь! Тпрусь!» — гонит телушку дергач...
Сказку мы вспоминали каждое лето.
— Как придумано, а? А ты говоришь, пастухи!.. Вот что, в другой раз приедешь — пойдем ловить перепелок.
Это был последний разговор с деревенским учителем. Осенью я получил телеграмму: «Василь Николаевич умер...» Я был в отъезде и опоздал попрощаться. Школьники показали холмик свежей земли на опушке. Дальняя родственница Василь Николаевича провела в хорошо знакомую комнату... Пучки засохших цветов, репродукция «Осени», пожелтевшая фотография.
— А это он велел вам показать.
В свертке были стихи. Я просидел у лампы всю ночь. Стихи были слабыми. Учитель знал это, и потому стихи много лет были стянуты старым шпагатом... А как же быть с перепелкой? Не подумав, я решил ее выпустить. Птица взвилась над скошенным полем и вдруг камнем упала на стежку. Я подержал в руке теплый комочек. Сердце не билось. Слишком долго пробыла в клетке...

И еще один раз пришлось выпускать перепелок. Летом прошлого года с льговским охотником Алешей Онищуком мы заблудились и вышли к лесному кордону. Лесник Черноухин Михаил Ефимович угостил нас грибами и проводил к сеновалу.
Моросил дождик. Над самым лицом в полутьме у соломы лепилось гнездо. Пять прожорливых ртов просили еды. Ласточка долго кружилась, не решаясь садиться. Мы собрались было уйти, но ласточка осмелела и проносилась, почти царапая крыльями по лицу.
Алеша рассказывал:
— Зверя и всякую птицу обмануть можно. Человек — самый хитрый в лесу. Оттого всякая тварь пуще огня человека боится. Покричи раненым зайцем — на этот крик лиса прибежит. Посвисти в берестяный манок, будто мышка, — опять примчится, даром, что хитрая. Волк идет на подвывку. Ножом об ножик поскреби у болота — коростель прибежит...
Вечером дождь перестал. Сквозь дыру в соломенной крыше мы насчитали двадцать одну звезду. Где-то рядом на овсяном поле ударили перепела, дружно, голосов в пять.
— Во? Хотите, половим?..
Утром в деревне Якушино разыскали глухого деда. После расспросов и колебаний он полез на чердак, достал тонкую сетку. Мы сбегали в магазин. Подобревший дед сказал: «байка» его — настоящая. Такая сейчас, может, на всю Курскую область одна.
— Сготовлена «байка» из бычьего хвоста, на конце — гусиная косточка... — Старик подергал за нитку. «Байка» отозвалась: тюр-тюр!..
Лежим с Алешей в бурьяне возле овсяного поля. В двух шагах над землей растянута сетка. После дождей от овса поднимается пар. Голубым дымом проплывает пар между кустами. Вечернее солнце кажется сизым и негорячим. На сухом дереве сидит настороженно кобчик. Со всех сторон несется перепелиный бой. Голосов семь или восемь. Чеканные звуки, долетев до опушки, возвращаются в поле. Кажется, весь овес кричит страстными звонкими голосами:
«Пить-порвать! Пить-порвать!..»
Алеша трогает «байку»: «Тюр-тюр! Тюр-тюр!..»
Влюбленный певец должен услышать только конец нашего зова... Услышал... И не один — трое спешат. Нам не видно, как бегут они по овсу. Но все ближе звучное и чеканное:
«Пить-порвать! Пить-порвать!..»

Один не выдерживает и уже не бежит, а взлетает. Побежит и взлетает. Он уже не кричит, как обычно, он захлебывается: «Хавав! Хавав!»
Вот мы уже видим, как колышутся стебли овса. Еще две сажени, и перепел под сеткой, он бежит прямо к Алеше. Летит кверху фуражка. Испуганная птица шумно взлетает, но тонкая сетка держит ее...
Потом опять все сначала. Перепела, завороженные луной, туманом и тусклым блеском овса, сходят с ума.
«Пить-порвать!..»
«Тюр-тюр!» — отзывается «перепелка».
Луна поднялась над кустами, над копнами сена и дубовыми пнями.
— Хватит, а? — шепчет Алеша и поднимает корзину с матерчатым верхом — девять штук...
Еще утром в колодец у лесника на веревке мы опустили бутылку вина. Теперь и закуска сидела в корзине. Идем по мокрой траве. Алеша сбивает головки цветов хворостиной и насвистывает «Марш космонавтов»...
И все же в этот вечер мы не попробовали жареной дичи. На краю поля услышали песню. Остановились, как ошалелые. Алеша осторожно поставил корзину на траву и так глядел, будто корзина должна побежать. Какой-то из девяти пленников услышал, наверное, в овсах призывную песню и отозвался.
«Пить-порвать! Пить-порвать!» — пела корзина.
Мы молча жевали травинки и улыбались. Потом нагнулись, развязали тесемки.
Фр-р-р!.. Девять птиц одна за другой рванулись к луне и плавно опустились в овсы. И сразу к вечернему бою прибавились голоса. Алеша опять насвистывал марш и сбивал хворостиной цветы.

— Ну-ка, покажи корзину, — сказал лесник.— Пусто? Я думал: нужна сноровка. Ну ладно, доставайте вино — будем закусывать яблоками...
В полночь мы полезли на сеновал. Алеша захрапел сразу. Я долго ворочался, вспоминал. Дом. Старики. Школа. В прорехе соломенной крыши насчитал сорок четыре звезды...

●

«Когда я встречаю в жизни что-то особенно хорошее, теплое, светлое, я всегда думаю: надо, чтобы как можно больше людей об этом знали, и знали непременно от Василия Пескова, тогда они тоже полюбят это». (Из письма читателя).





ОБЪЕКТИВНОСТЬ
АВТОРИТЕТНОСТЬ
ВСЕНАРОДНОСТЬ

Василий Песков вечно в пути. Его очерки о людях, покоряющих космос и льды, читают и стар и млад.

Борис Бобин, студент, г. Горький
(из писем в Комитет)

1 2 3 4

5 6 7 8

9 10 11 12

13 14 15 16

17 18 19 20

21 22 23 24

25 26 27 28

29 30 31 32

33 34 35 36

37 38 39

см. стр. 302



Роман Гранина «Иду на грозу» — книга воинственная, она сражается с прошлым за сегодняшнее и завтрашнее.

(из выступления инженера Кауфмана на читательской конференции)

ОБЪЕКТИВНОСТЬ
АВТОРИТЕТНОСТЬ
ВСЕНАРОДНОСТЬ



«Ленинская премия — это награда всему коллективу, упорно трудившемуся над созданием самоходного комбайна».

Х. ИЗАКСОН

СК-4

Некоторые технические данные комбайна СК-4:

Производительность по намолоту зерна, кг/ч	5500—8000
Чистота зерна, %	95—98
Скорость движения комбайна, км/ч .	от 0,03 до 18,3
Вес комбайна с жаткой (4,1 м) и копнителем, кг	5845

На сельскохозяйственной выставке в Будапеште специалисты единодушно назвали СК-4 «КОРОЛЕМ КОМБАЙНОВ».



ПОИСКИ ПРОДОЛЖАЮТСЯ

Силой его природа ие обидела. Плечистый, ухватистый, он ловко укладывал и ровиял колючую солому. Комбайнер одобрительио говорил: «Добрый копиильщик из вас бы вышел, товарищ конструктор!»
А «товарищ коиструктор» к концу смены едва разогиул спину. Недаром сменялись рабочие каждые два часа.
Сейчас Ханаан Ильич Изаксон рассказывает об этом своем опыте работы копнильщиком с доброй, широкой улыбкой: так вспоминают о преодолениых трудностях. А было их немало, и создание автоматического устройства для укладки соломы было лишь одним шагом на долгом пути борьбы за новый самоходный комбайн...
Когда Изаксон заканчивал Запорожский машиностроительный институт, на полях страны полновластно царил прицепной уборочный комбайн. Экипаж — пять человек. Двигательная сила — один, а на плохих почвах и два, и три трактора.

Первые отечественные самоходные комбайны появились уже в послевоенные годы. И мысли главного конструктора Тульского комбайнового завода Изаксона были в далеком Таганроге. Там, на крупнейшем заводе страны, выпускались первые советские «самоходки». В 1953 году Ханаан Ильич встал во главе таганрогских энтузиастов.
В комбайностроении в то время столкнулись две идеи. Одна — идея модернизации прицепного комбайна — имела солидный стаж и, естественно, не менее солидное число сторонников.
Вторая — идея самоходного комбайна — никакого стажа не имела и была скомпрометирована первыми неудачными экспериментами. Дело шло к тому, чтобы снять с производства самоходные комбайны. Но Изаксон и его товарищи решили не сдаваться.
Для того, чтобы представить масштабы трудового подвига изаксоновцев, обратимся к логике цифр. Цифры лаконичны: высвобождено

350 тысяч тракторов и полтора миллиона человек плюс колоссальная экономия горючего и металла.

Только ли это входит в актив новой машины? Не заслонили ли звонкие цифры чего-то другого, не менее важного?

Ханаан Ильич говорил своим коллегам: «Да, мы думаем об экономике и производительности труда добьемся высочайшей, но мы всегда будем помнить о главном — о человеке». На старом комбайне за один рабочий день комбайнеру приходилось свыше 800 раз поворачиваться назад, наблюдая за механизмами. Система управления на СК-4 решила эту проблему. Контроль за работой механизмов осуществляется световой и звуковой сигнализацией. В управлении рабочими органами мускульную силу комбайнера заменила гидравлическая система; полностью автоматизирована загрузка. Плывут по отечественным и зарубежным полям комбайны Изаксона. А пытливая, жадная мысль ушла далеко вперед. Казалось бы, что еще надо человеку? Достиг своей цели, получил признание — тому свидетельство десятки призов и дипломов и среди них Гран-при в Брюсселе.

Так нет же, неугомонный Изаксон пошел против Изаксона. Парадокс? Совсем нет. Ханаан Ильич из породы людей-искателей. Создав замечательную машину, он во всеуслышание объявляет ее лишь отправной точкой для нового марша вперед. А что же впереди? Впереди самоходное шасси. И это «впереди» стало вровень с сегодняшним днем.

Произошло превращение комбайна из уборочной машины в универсальную. Теперь она будет обслуживать не только полеводов, но и животноводов и транспортников.

А Изаксон? Он не торжествует — он работает. Поиски продолжаются.

Догадку, смутно мелькнувшую у одного, подхватывает другой, доводит до конца третий. Так рождается каждая машина.



ЛЕНИНСКОЙ ПРЕМИИ УДОСТОЕНЫ

За усовершенствование и широкое внедрение в лечебную практику операций по восстановлению слуха у больных отосклерозом

1. КОЛОМИЙЧЕНКО АЛЕКСЕЙ ИСИДОРОВИЧ — доктор медицинских наук, директор Научно-исследовательского института отоларингологии Министерства здравоохранения Украинской ССР
2. НИКИТИНА ВАЛЕНТИНА ФЕДОРОВНА — младший научный сотрудник Государственного научно-исследовательского института уха, горла и носа Министерства здравоохранения РСФСР
3. ПРЕОБРАЖЕНСКИЙ НИКОЛАЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ — доктор медицинских наук, заместитель директора того же института
4. ХЕЧИНАШВИЛИ СЕМЕН НИКОЛАЕВИЧ — доктор медицинских наук, заведующий кафедрой Тбилисского государственного института усовершенствования врачей
5. ХИЛОВ КОНСТАНТИН ЛЬВОВИЧ — доктор медицинских наук, начальник кафедры Военно-медицинской академии имени С. М. Кирова

За научные труды по медицине

6. УРАКУЛОВ ЯЛКИН ХАЛМАТОВИЧ — член-корреспондент Академии наук Узбекской ССР, заведующий лабораторией Узбекского института краевой медицины Академии медицинских наук СССР
7. ИСЛАМБЕКОВ РАДЖАБ КАПЛАНОВИЧ — доктор медицинских наук, заведующий лабораторией института

За усовершенствование новых методов скоростного прохождения горных выработок

8. АГЕЕВ ГРИГОРИЙ КУЗЬМИЧ — бригадир проходчиков шахты Черкесская северная № 2 треста «Ленинуголь»
9. БИБКО НИКОЛАЙ ПЕТРОВИЧ — бригадир проходчиков Коммисаровского шахтоуправления треста «Коммунарскуголь»
10. БОЙКО МИХАИЛ ЛУКЬЯНОВИЧ — бригадир проходчиков шахты № 22 имени Кирова треста «Кировуголь»
11. ЗНИЧЕНКО ИВАН ДЕНИСОВИЧ — бригадир сквозной комплексной проходческой бригады шахты имени Абакумова треста «Рутченковуголь»
12. КАШКАРЕВ НИКОЛАЙ ГРИГОРЬЕВИЧ — первый секретарь Кировского промышленно-производственного комитета КП Украины
13. БУЙДЕНКО ПАВЕЛ АНДРЕЕВИЧ — главный инженер треста «Кадиевуголь»
14. МОСКАЛЕНКО НИКОЛАЙ ПАВЛОВИЧ — бригадир проходчиков шахты Замковская № 2
15. ЧАЛЫЙ ИВАН СЕМЕНОВИЧ — начальник шахтоуправления имени Ильича
16. ГРИГОРЬЕВ ИВАН АЛЕКСАНДРОВИЧ — управляющий трестом «Лисичанскуголь»
17. СМОРЧКОВ ЮРИЙ ПЕТРОВИЧ — начальник шахты Суходольская № 1 треста «Краснодонуголь»
18. ДЕМЕНКОВ АЛЕКСЕЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ — главный инженер шахты № 3 Гегольчанская треста «Антрацит»
19. ДАВЫДОВ ИВАН НИКИТОВИЧ — бригадир сквозной комплексной бригады проходчиков шахты № 4-9 треста «Шахтерскантрацит»
20. БОБЫРЕВ ВИКТОР БОРИСОВИЧ — начальник шахтоуправления № 2 треста «Красноармейскуголь»

За создание и внедрение комбайнов для механизации выемки угля на крутых пластах

21. АРУТЮНЯН СУРЕН МИХАЙЛОВИЧ — главный конструктор института «Донгипроуглемаш»
22. БАШКОВ АЛЕКСАНДР ИЛЬИЧ — кандидат технических наук, директор института
23. БОЧКАРЕВ АЛЕКСЕЙ ПАВЛОВИЧ — бригадир комплексной комбайновой бригады шахты «Комсомолец» треста «Горловскуголь»
24. ЛИТВИНОВ ГЕОРГИЙ АЛЕКСЕЕВИЧ — главный конструктор проекта
25. РАСПОПОВ ВЛАДИМИР ИВАНОВИЧ — главный конструктор проекта
26. СУКАЧ АЛЕКСАНДР ДАВЫДОВИЧ — начальник отдела
27. ДЬЯЧЕНКО КОНСТАНТИН ИВАНОВИЧ — руководитель группы
28. ГУРЖИЙ ПАВЕЛ ИВАНОВИЧ — бригадир комплексной бригады шахты
29. МИХЕЕВ СЕРГЕЙ ВЛАДИМИРОВИЧ — бывший начальник участка шахты
30. КОВТУН ГРИГОРИЙ ИВАНОВИЧ — директор Горловского машиностроительного завода имени С. М. Кирова
31. ЛЯХНИ ВИКТОР ФЕДОРОВИЧ — управляющий трестом «Горловскуголь»
32. МАМАЙ НИКОЛАЙ ЯКОВЛЕВИЧ — бригадир комплексной комбайновой бригады шахты Суходольская № 1 треста «Краснодонуголь»
33. АЛЕКСАНДРОВ СЕРГЕЙ НИКОЛАЕВИЧ — бригадир комплексной комбайновой бригады шахты № 4-5 «Никитовка»

За исследование творчества Т. Г. Шевченко

34. ПРИЙМА ФЕДОР ЯКОВЛЕВИЧ — доктор филологических наук, старший научный сотрудник Института русской литературы Академии наук СССР
35. КИРИЛЮК ЕВГЕНИЙ ПРОХОРОВИЧ — член-корреспондент Академии наук УССР, заведующий сектором Института литературы имени Т. Г. Шевченко Академии наук УССР
36. ШАБЛИОВСКИЙ ЕВГЕНИЙ СТЕПАНОВИЧ — член-корреспондент Академии наук УССР, старший научный сотрудник того же института
37. НАЗАРЕНКО ИВАН ДМИТРИЕВИЧ — доктор философских наук, директор Института истории партии ЦК КП Украины
38. НОВИКОВ МИХАИЛ ИВАНОВИЧ — доктор философских наук, профессор кафедры философии Академии наук СССР

За научный труд по микологии

39. УЛЬЯНИЩЕВ ВАЛЕРИЙ ИВАНОВИЧ — доктор биологических наук, заведующий отделом Института ботаники Академии наук Азербайджанской ССР



ОБЪЕКТИВНОСТЬ

АВТОРИТЕТНОСТЬ

ВСЕНАРОДНОСТЬ

В списке лауреатов его фамилия стояла первой.
...Апрель 1957 года. Газеты разнесли весть о том, что сквозная бригада Григория Агеева прошла за месяц 125 погонных метров вентиляционного штрека — почти три тогдашние нормы.
А потом пошло. Горняки только руками разводили. Июнь 1959 года — 180 метров проходки. Декабрь — 400 метров. Март 1960 года — совсем уж фантастическая цифра: пройден 500-метровый рубеж.
Так, зарываясь в землю, поднимался Агеев на горняцкий «Олимп».
В управлении шахты мне сообщили, что Агеев «внизу». «Внизу» — это 310 метров головокружительного падения лифта.
В самой глубине тоннеля живыми светлячками роились огоньки «шахтерок». На них мы и взяли курс.
В тупике, уткнувшись ковшом в груду раздробленного песчаника, стояла огромная машина. Около нее хлопотали горняки.
Познакомились. Нещедрое подземное освещение прятало лицо Агеева, зато голос в этом гулком сумраке звучал особенно чисто.
— Показывать, собственно говоря, нечего, сдаем смену. Желание есть — смотрите сами.
Агеев работал. Именно это я и хотел увидеть. В шахту я спускался с готовым, правда, довольно банальным вопросом: в чем загадка агеевского темпа?
Внешне было все, как у других проходчиков. Сначала специальными электросверлами в толще породы бурятся глубокие отверстия — шпуры. В них закладывается заряд скального аммонита. После взрыва породопогрузочная машина убирает из забоя завалы, нагружает вагонетки, которые тут же отправляются на поверхность.

В. КСЕНОФОНТОВ



ШАХТЕРЫ — НАРОД ГОРДЫЙ

МИХ. МИЛАР

Вы знаете, что такое крутопадающий забой?
Я расскажу вам о нем.
Ни пола, ни потолка — две стены, косо падающие в глубину недр. Кажется — сорвись, и будешь лететь до центра Земли!
С чем сравнить его? С пропастью? Ущельем? Колодцем? И с тем, и с другим, и с третьим. Плюс жутковатое ощущение бездны, начинающейся в сотнях метров под землей.
Забойщик здесь — и воздушный гимнаст, и канатоходец, как ни странны такие сравнения на этой чертовой глубине. Деревянные стойки забиты между угольными стенами до щемящего треска и до блеска отполированы руками и ногами шахтеров. Точек опоры — три. Одна нога на стойке, вторая — на целике угля и грудью — на отбойный молоток, сумасшедше колотящий свои 700 ударов в минуту. Страховочный пояс — струной! Отбитый уголь рушится в черный провал каменной лавиной, и скрежещущий грохот транспортеров будто уносит в себе последние остатки горячего воздуха. Лиц здесь не увидишь; по отблеску пота находят друг друга. Рвется вниз мимо человека угольный шквал — берегись, шахтер!
Плюнуть бы на все, что они — черти, чтоб в таком аду вкалывать? Все вроде верно, но... Шахтеры — народ гордый! Молчали и работали, ругались и работали, до хруста сжимали зубы и били проклятый забой. Но уголь шел все труднее.
Тогда в Москву отправился лидер забойщиков Донбасса Николай Мамай. Просьба была авторитетной. И не только потому, что прозвучала с трибуны Большого Кремлевского дворца.
Просил Донбасс!
Для шахт, где пласты ползли вверх.
За каждым словом шахтера люди привыкли видеть дело. Сейчас дела были плохи. Ведь шахтеры — народ гордый, зря не попросят.
— Сделайте комбайн для крутых пластов! — Мамай просил дела от конструкторов. Они-то знали, что такое крутопадающий забой.
Через 300 дней после возвращения Мамая из Кремля конструкторы дали ответ.

Цнкл ие иовый как будто. Но только «как будто». Бурятся шпуры, но по совершенно новой схеме. Закладываются заряды, но в совершенно других пропорциях. Раздается взрыв, но гораздо большей силы. Все это вместе взятое называется новым паспортом буро-взрывных работ Григория Агеева. Благодаря применению зтого паспорта после каждого очередного цикла забой продвигается на лишний метр.
Взрыв, произведенный по паспорту Агеева, вызвал настоящую цепную реакцию усовершенствоваиий и предложений. Пришлось прибавить шаг механикам породопогрузочных машин. Чтобы не выбиваться из общего ритма, укладчики скоиструировали специальные звенья временных путей, подтянулась вся шахта.
...Наверх поднимались через час. Когда клеть остановилась в светлом надшахтном помещении, я сразу взглянул на Агеева. Взгляиул и улыбнулся своей нетерпеливости. Попробуй, разбери, какого цвета у человека волосы н брови, если густая кромка угольной пыли лежит у век вокруг глаз, висит иа ресницах. И только после душа оказалось, что Григорий Кузьмич еще молод — на вид ему не больше тридцати пяти. Светло-серые с оттенком стали глаза, скуластое лицо, русые вьющиеся волосы. Ладонн тяжелых жнлистых рук с твердыми бугорками мозолей расписаны намертво въевшимися узорами голубоватой угольной пыли. Передо мной — Рабочий. Пока еще без инженерного образования. «Не хватает временн собраться да засесть как следует за учебники»,— говорнт он. А специалнсты, рассказывая о его методе буровзрывных работ, все время подчеркивали, что в зтом методе удивляют точиость инженерных расчетов, смелость технической мысли, проиицательиость ученого...
Так что присуждение Леннинской премии шахтеру Григорию Агееву комментариев не потребовало.



ШАХТЕРЫ — НАРОД ГОРДЫЙ

В боку штрека лава зияет черной раной с рваными краями. Темнота — в росчерке блестящих стальных канатов. Тонко вызванивая, онн уходят вниз, и пение натянутого металла — зто далекий отголосок мощного урчанья комбайна, висящего на канатах. Там, внизу, сейчас безумствует настоящий углепад — комбайн грызет антрацитовое тело земли жадно, не останавлнваясь. Взбираясь по крутому откосу, он рушнт глыбы на себя, и стальные клыки двух барабанов шутя перебрасывают уголь в лаву. Людям там делать иечего. Машииист сидит далеко в стороне, держа на коленях сердце комбайна — ящнк дистанцнонного управления. Перебирая пальцамн по кнопкам, словно по клавишам, он напоминает пианиста. Вихрастый парень с чистым лицом мастерски исполняет шахтерскую симфонию сегодняшнего дня, партитура которой была расписана угольнымн пластамн миллиарды лет назад.
Были в конструкцни и неполадки, малые и большие. Но...
Шахтеры — народ гордый. По пустякам помощи просить не будут — своя голова на плечах. Комбайн стал и их детищем. Это они прндумали иовый воздухопровод, это они начали опускать комбайн на 12 минут быстрее.
А ведь шахтерская минута — зто пять тонн угля!
В Донецке мне показали интересные цифры: производительность труда в угольной промышленности Донбасса выросла с 1958 года по 1963 год на 33 процента, тогда как в предыдущее пятилетие — всего на 1,3 процента.
Таким языком злектроино-счетные комбайны рассказали о своем брате — комбайне угольном.
«Экзаменацнонная сессия» длилась пять лет. Комбайн сдал ее на Леиинскую премию.

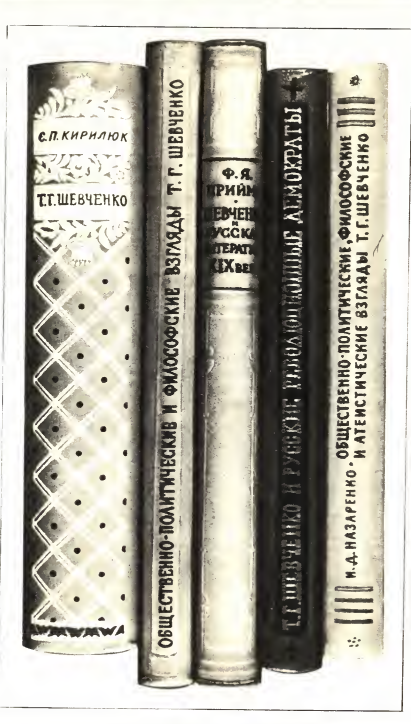
Обсуждение работы по разработке и внедрению трубчатых печей беспламенного горения с излучающими стенами из панельных горелок было проведено в ряде городов страны, в том числе и в Баку.

Иллюстрации Шмаринова к произведениям Шекспира великолепны. Именно такими, по-моему, должны быть Ромео и Джульетта — юность, пылкость, непосредственность. Ромео чудесен!

студентка Федорова
(из ккигк отзывов Выставки прокзведекий, выдвкнутых иа сокскакке Леккиской премки)



ОБЪЕКТИВНОСТЬ
АВТОРИТЕТНОСТЬ
ВСЕНАРОДНОСТЬ



У КАЖДОГО НАРОДА ЕСТЬ СВОЙ ПОЭТ, в котором в концентрированном виде запечатлелось то, чем жили люди. У русских — это Пушкин, у итальянцев — Данте, у англичан — Шекспир, у украинцев — ТАРАС ШЕВЧЕНКО.

Человек удивительной душевной чистоты. Человек-борец. Он прожил всего 47 лет. Его выкупили (слово-то какое!) у помещика друзья-художники, писатели. Он оставил книгу стихов «Кобзарь», которая сделала его знаменитым на весь мир.

К. ЗЕЛИНСКИЙ

Пять книг о Шевченко написаны советскими филологами и философами Евгением Шаблиовским, Федором Приймой, Михаилом Новиковым, Евгением Кирилюком, Иваном Назаренко. В них исследуются общественно-политические, философские взгляды поэта, его связи с русской культурой, с революционно-демократическим движением.
Книги вышли в свет почти одновременно, что свидетельствует о растущем интересе к личности Шевченко, 150-летие со дня рождения которого недавно широко отмечалось в Советском Союзе и во всем мире.

Ф. Я. ПРИЙМА

«Шевченко и русская литература XIX века». Изд. АН СССР, М. — Л., 1961.

Е. П. КИРИЛЮК

«Т. Г. Шевченко. Життя і творчість». Государственное издательство художественной литературы, Киев, 1959.

Е. С. ШАБЛИОВСКИЙ

«Т. Г. Шевченко и русские революционные демократы». Государственное издательство художественной литературы, Москва, 1962.

И. Д. НАЗАРЕНКО

«Общественно - политические, философские и атеистические взгляды Т. Г. Шевченко». Соцэкгиз, Москва, 1961.

М. И. НОВИКОВ

«Общественно-политические и философские взгляды Т. Г. Шевченко». Изд. АН СССР, Москва, 1961.

Без малодушной укоризны
Пройти мытарства труд-
ной жизни,
Измерить пропасти стра-
стей,
Понять на деле жизнь лю-
дей,
Прочесть все черные стра-
ницы,
Все беззаконные дела...
И сохранить полет орла
И сердце чистой голу-
бицы!

Скажи, что правда ожи-
вет
И вновь сердца людей
зажжет,
Но не растленным ветхим
словом,
А словом вдохновенным,
новым,
Как громом, грянет и спа-
сет
Весь обокраденный народ
От ласки царской...

«Много, неисчислимо много прекрасного в божественной, бессмертной природе, но торжество и венец бессмертной красоты — это оживленное счастьем лицо человека. Возвышеннее, прекраснее в природе я ничего не знаю».

ТАРАС ШЕВЧЕНКО



Автопортрет Тараса Шевченко. 1840 год.

„Есть ли что-нибудь на свете радостнее братства!"

(Т. Шевченко)

Тарас Шевченко в России



возвращение поэта — изгнанника

Десять мучительных лет провел Тарас Шевченко в далекой ссылке солдатом Оренбургского отдельного корпуса. Десять лет жесточайших страданий за недолгий период свободы, период, насыщенный огромными творческими успехами и активной общественной деятельностью.

Прогрессивные круги с нетерпением ожидали возвращения поэта-изгнанника, борца за дело освобождения народа. «Возвращение Шевченко после 10-летней разлуки приветствовала вся Украина и не Украина истинным восторгом: на всем пути, от Астрахани до Петербурга, его встречали как друга все, без различия национальностей, знавшие его по сочинениям или по слухам; все старались дать ему почувствовать, что разлука и 10-летнее молчание его ничуть не изменили ни уважения к нему как к человеку, ни любви и сочувствия как к народному певцу», — отмечалось позднее в редакционной статье журнала «Основа».

Вся зта атмосфера дружелюбия и приязни со стороны передовых людей бодрила и радовала поэта. «Грешно роптать мне на судьбу, что она затормозила мой поезд в Питер, — отмечает поэт, задержавшийся в Москве. — В продолжение недели я здесь встретился и познакомился с такими людьми, с какими в продолжение многих лет не удалось бы встретиться. Итак, нет худа без добра» (дневник, 21 марта 1858 года). Оставляя Москву, поэт снова записывает в дневнике: «Покинул я гостеприимную Москву. В Москве более всего радовало меня то, что я встретил в просвещенных москвичах самое теплое радушие лично ко мне и непритворное сочувствие к моей поэзии».

ЕВГЕНИЙ ШАБЛИОВСКИЙ

Шевченко стремился как можно скорее прибыть в Петербург. Еще находясь в Новопетровском заточении, поэт мечтал: «Но почему же не верить мне, что я хотя к зиме, но непременно буду в Петербурге? Увижу милые моему сердцу лица, увижу мою прекрасную Академию, Эрмитаж, еще мною не виденный, услышу волшебницу оперу. О, как сладко, как невыразимо сладко веровать в это прекрасное будущее».

Петербург привлекал поэта своими революционными традициями. Тут выступили первые «поборники святой воли» — декабристы, вслед за ними — петрашевцы и, наконец, с середины 50-х годов именно из Петербурга раздались пламенные призывы к уничтожению крепостничества и царизма, призывы, которые так мужественно провозгласили вслед за Белинским Чернышевский и Добролюбов. И Шевченко тянется именно к этому революционному Петербургу, глубоко уверенный в том, что именно здесь он найдет себе побратимов, соратников в борьбе за народное дело.

27 марта 1858 года «в 8 часов вечера громоносный локомотив свистнул и остановился в Петербурге»,— записал Шевченко в дневнике. Из вагона третьего класса вышел бледный, с седеющей бородой, убого одетый человек в простом «мужицком» кожухе, в высокой смушковой шапке. Это был Тарас Шевченко. Начинался новый, знаменательнейший период в жизни и деятельности поэта.

Шевченко и Чернышевский

Творчество Шевченко и его трагическая судьба привлекали внимание Чернышевского и его соратников еще задолго до прибытия поэта в Петербург. Они прекрасно понимали, какая громадная революционная и художественная мощь кроется в творчестве украинского поэта и какой тяжелой утратой для всех народов России было заточение великого Кобзаря. Со своей стороны, поэт, прибыв в Петербург, не мог не попытаться сблизиться с родными ему по духу людьми.

Существует мнение, что сближению Шевченко с Чернышевским помог Костомаров [1], хорошо знавший Шевченко еще по Кирилло-Мефодиевскому братству и близко знакомый с Чернышевским по Саратову. Во всяком случае, на вечерах у Костомарова Шевченко и Чернышевский встречались как близкие друзья.

В своей автобиографии, написанной незадолго до смерти, Костомаров указывал: «Осенью 1858 года приехал в Петербург Шевченко. Встреча наша была довольно оригинальна. Шевченко не узнал меня, а я хотел непременно заставить его узнать себя. Наконец Шевченко узнал меня и, зарыдав, бросился на шею; у меня были

[1] Н. И. Костомаров — профессор истории Киевского, а затем Петербургского университетов, один из идеологов Кирилло-Мефодиевского общества.



Днепр, воспетый в «Думах» великого Кобзаря.

тогда назначены вторники, на которых неизменными посетителями были в то время: Чернышевский, Шевченко и другие. Вечера эти были очень оживленные, что отчасти объясняется тем напряженным состоянием, в каком находилось тогда все петербургское общество; встречались люди и наговориться не могли. Все казалось ново, все занимало. Каких только вопросов ни касались, спорили, горячились».

Шевченко и Чернышевского связывали не только общность взглядов по политическим и социальным вопросам, но и взаимная симпатия. Известно, что Чернышевский относился с глубоким уважением к Шевченко, всячески старался помочь ему в его общественно-литературной и личной жизни. Он принимал активное участие в хлопотах об освобождении украинского поэта из ссылки и предоставлении ему возможности проживать в Петербурге. В конце 50-х годов Чернышевский принимал живое участие в выкупе родных Тараса Григорьевича из крепостной зависимости. В подцензурных статьях Чернышевского начала 60-х годов (где он вынужден был выражать свои мысли весьма осторожно) находим высказывания, из которых можно безошибочно заключить, что великий критик-революционер неоднократно беседовал с Шевченко по вопросам, связанным с уничтожением крепостного права, национально-освободительной борьбы.

в Петербурге

В Петербурге Шевченко был знаком не только с кружком Чернышевского. Его связи были значительно шире. Биограф поэта В. П. Маслов писал: «Возвращение Шевченко в столицу было горячо приветствовано всеми, кто только знал его значение и судьбу. Не только друзья-малороссы и многочисленные почитатели его таланта из великоруссов, но и писатели, и художники, и вообще молодежь спешили публично выразить Шевченко свое сочувствие и уважение. В этом радостном событии чествовались и самый факт освобождения и личность поэта-художника. В честь его давались обеды, говорились теплые, задушевные речи. Далекая Украина также не замедлила выразить чувства радости, лишь только до нее дошла весть о возвращении ее любимого певца».

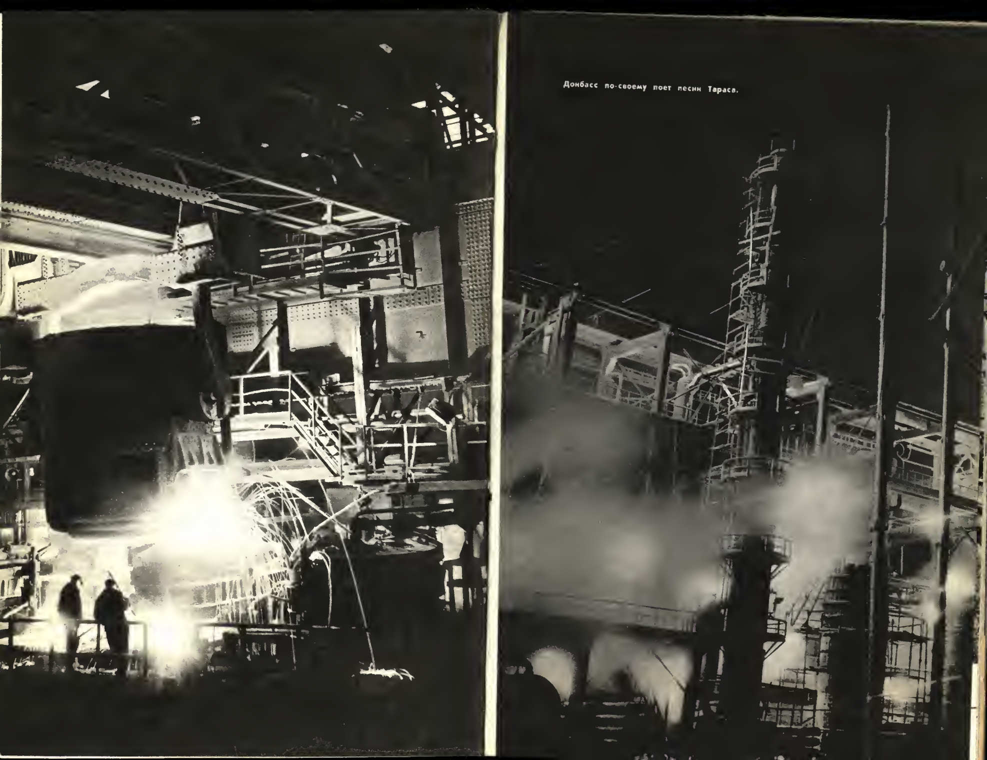
Скульптор М. Микешин в своих мемуарах говорит: «Шевченко, появляясь в салонах петербургских домов, сразу привлекал к себе горячее внимание и даже поклонение, что, по-видимому, не доставляло ему особого удовольствия». Сам поэт отмечал в своем дневнике: «Они приветствовали меня, как давно ожиданного и дорогого гостя. Спасибо им. Боюсь, как бы мне не сделаться модной фигурой в Питере. А на то похоже».

Тепло и радушно отнеслась к Шевченко семья Ф. П. Толстого[1], которая так много сделала для освобождения поэта из ссылки. В Петербурге Шевченко знакомится с рядом выдающихся писателей, публицистов, ученых. Он возобновляет свое знакомство с выдающимся математиком М. В. Остроградским, академиком Российской Академии наук и ряда зарубежных академий. «Великий математик,— отмечает поэт в дневнике 13 апреля 1858 года,— принял меня с распростертыми объятиями, как земляка и как надолго отлучившегося куда-то своего семьянина».

[1] Ф. П. Толстой — известный скульптор и медальер, вице-президент Петербургской Академии художеств.



Катерино, мое сердце!
Горе мне с тобою!



Донбасс по-своему поет песни Тараса.

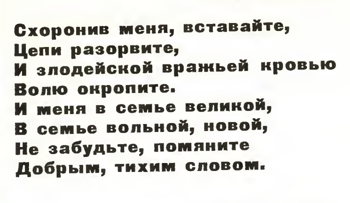
Киев. Центральная улица — Крещатик.



портрет Айры Ольдриджа

В ноябре 1858 года в Петербурге начались гастроли гениального актера-негра Айры Ольдриджа. В начале декабря Шевченко лично познакомился с Ольдриджем в семье Толстых. Об этом М. Микешин рассказывает: «...После блестящего дебюта в «Отелло» трагик появился в гостиной Толстых, где и окружен был самыми горячими знаками восхищения всего общества к его таланту. Не видал я первых минут знакомства Тараса Гр. с Ольдриджем, потому что явился к Толстым час спустя после его прибытия туда и застал их уже в самых трогательных отношениях дружбы: они сидели на диванчике или ходили по зале обнявшись; дочери графа — две девочки — наперерыв служили им толмачами, быстро переводя на английский и русский их беглый разговор. С этого вечера Ольдридж вполне завладел всем вниманием Шевченко». Е. Ф. Юнге[1] в своих воспоминаниях говорит, что одной из важнейших причин дружбы между Шевченко и негритянским актером было то, что оба они были представителями угнетенных народов. «Кроме сходства характеров, — говорит Юнге, — у этих двух людей было много общего, что возбуждало в них глубокое сочувствие друг к другу: один в молодости был крепостным, другой принадлежал к презираемой расе; и тот и другой испытали в жизни много горького и обидного, оба горячо любили свой обездоленный народ. Помню, как оба были растроганы один вечер, когда я рассказала Ольдриджу историю Шевченко, а последнему переводила с его слов жизнь трагика...»
В знак высокого уважения и любви к негритянскому актеру Шевченко написал с него портрет. Вот как рассказывает об этом Е. Ф. Юнге: «Особенно памятны мне сеансы в мастерской Шевченка, когда он рисовал портрет трагика. Без нас с сестрой им нельзя было обойтись потому, что как ни была выразительна их мимика, все-таки могло понадобиться объяснительное словечко. Мы с сестрой усаживались с ногами на турецкий диван, Ольдридж — на стул против Шевченко, и сеанс начинался. Несколько минут слышен был только скрип карандаша о бумагу, — но разве мог Ольдридж усидеть на месте! Он начинал шевелиться, мы кричали ему, чтобы он сидел смирно, он делал гримасы, мы не могли удержаться от смеха. Шевченко сердито прекращал работу. Ольдридж делал испуганное лицо и снова сидел некоторое время неподвижно. «Можно петь?» — спрашивал он вдруг. «А ну его! Пусть себе поет!» Начиналась трогательная, заунывная, негритянская мелодия, которая постепенно переходила в более живой темп и кончалась отчаянным джигом, отплясываемым Ольдриджем посреди мастерской. Вслед за этим он представлял нам целые комические бытовые сцены. Тарас Григорьевич увлекался его веселостью и пел ему малорусские песни; завязывались разговоры о типических чертах разных народностей, о сходстве народных преданий и т. д. Несмотря на то, что это веселое и интересное время препровождения очень затягивало сеансы, портрет был-таки окончен и вышел живым и похожим».

[1] Е. Ф. Юнге — дочь Ф. П. Толстого, художница и писательница.



ТАРАС ШЕВЧЕНКО

Схоронив меня, вставайте,
Цепи разорвите,
И злодейской вражьей кровью
Волю окропите.
И меня в семье великой,
В семье вольной, новой,
Не забудьте, помяните
Добрым, тихим словом.

«ЗАВЕЩАНИЕ» 1845 г.



ОБЪЕКТИВНОСТЬ
АВТОРИТЕТНОСТЬ
ВСЕНАРОДНОСТЬ

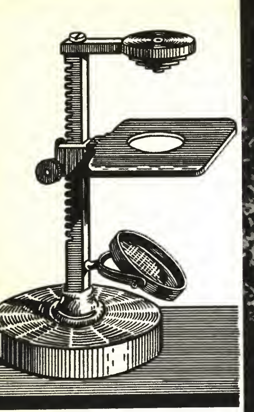
На конференции, состоявшейся в читальном зале Дома союзов, выступили библиотекарь Виноградова, рабочий Смирнов, пенсионер Захарин и другие. Они высоко оценили поэму Е. Исаева «Суд памяти».

Решения о выдвижении кандидатов на соискание Ленинских премий с учетом результатов предварительного общественного обсуждения принимаются путем закрытого голосования.

(из положения о приеме работ на соискание Ленинских премий)

МИКРОБ В ЛОВУШКЕ

Капиллярный пелескоп — «дом для микробов».



Сквозь линзу этого микроскопа Левенгук впервые увидел микромир.

Это не протуберанец, а раскаленная масса стекла. Из него вытягиваются едва различимые взглядом капилляры заданных форм.
В увеличенном виде их поперечные сечения выглядят так:

Чтобы аоаучить многоарусные микрозоны а тончайших каанааарах аепескопа, маао оаустить арибор а наоаую среду. Ученым часто ариходитса аазнуть в нае самим.





Капилляры Перфильева

— в климатологии
— в микробиологии
— медицине
— почвоведении
— рыбном и сельском хозяйстве
— геологии
— приборостроении



Открыты новые иловые микроорганизмы

Dictyobacter
Cyclobacter
Trigonobacter
Streptobacter
Desmobacter
Teratobacter
Metallogenium



Один из новых видов микробов — незримый образователь руды в озерах. Он снят под микроскопом в момент, предшествующий образованию руды, во время накопления окислов железа и марганца и, наконец, в последней стадии своей работы, целиком окутанный ими.





Необходимость — мать изобретения (любимая поговорка Бориса Перфильева).

22 апреля 1964 года. Работа ленинградских ученых Бориса Перфильева и Дины Габе удостоена Ленинской премии. Именно в этот день, отвечая на бесчисленные поздравления, Борис Васильевич Перфильев сердито сказал:

— И все-таки мы еще недалеко продвинулись со времен Левенгука...

Недалеко? Возможно. Но прежде чем согласиться с мнением лауреата, следует уточнить, в чем суть самой работы.

Предоставим слово академику Александру Имшенецкому:

— Немногим меньше трехсот лет назад, заглянув в микроскоп, Антони Левенгук открыл странный мир неведомых мельчайших существ. Знакомство с ними принесло человечеству огромное количество неожиданных открытий. Оказалось, что одни микробы полезны: сбраживают молоко, «изготовляют» сыр, вино, пиво; другие ведут себя агрессивно, вызывают опустошительные эпидемии.

Отыскивание новых микроорганизмов и определение их свойств стало одной из важнейших задач науки. Чтобы заполучить микробов, сооружаются хитроумные «ловушки», чтобы опознавать и изучать их, создаются все более точные приборы. И все же до сих пор большинство микроорганизмов исследователям незнакомо. Полагают, что открыта лишь десятая часть обитателей микромира, скептики же уменьшают и эту цифру.

К числу микроорганизмов, остававшихся неуловимыми, относится и большая группа бактерий, обитающих в почве, иле и донных осадках. Казалось бы, достаточно посмотреть на каплю ила в микроскоп, и все станет ясно. Но в извлеченном иле, по выражению микробиологов, нарушается «микробный пейзаж», большинство микробов погибает. Донные бактерии живут в капиллярах — тончайших канальцах, образованных множеством иловых частиц. Их просвет в 5—10 раз тоньше человеческого волоса. Перенести под микроскоп эти естественные жилища микробов вместе с обитателями не удавалось. Ленинградские ученые решили заменить природные капилляры искусственными — стеклянными — и «предложить» их микробам для заселения.
С немалыми трудами научившись вытягивать из стекла едва различимые глазом трубочки, экспериментаторы с огорчением убедились: округлые стенки не позволяют хорошо разглядеть, что происходит внутри. И без того непростая задача осложнилась: нужно было разработать технологию изготовления капилляров с плоскими стенками... Сегодня это дело освоено. В наборе ученых есть капилляры разнообразнейших форм: прямоугольные, щелевые, ромбические, квадратные. Их просвет измеряется тысячными долями миллиметра. Капилляры помещаются в стаканы с пробами ила, и микробы начинают не спеша «обживать» их. Через некоторое время «заселенный» капилляр можно рассматривать под микроскопом.
Новая методика позволила открыть более 30 видов микроорганизмов. Для нескольких лет поисков «улов» завидный, особенно, если вспомнить, что на обнаружение хотя бы одного вида бактерий ученые нередко затрачивают многие годы, а то и всю жизнь.
Будут ли среди открываемых форм микробы, интересные в практическом отношении? Наверняка. Среди новых видов микроорганизмов, очевидно, обнаружатся культуры, образующие антибиотики, ферменты, витамины, стимуляторы роста растений или животных. Вполне вероятно, что благодаря новой методике врачи откроют возбудителей некоторых малоизученных инфекционных заболеваний.
Так все же, как далеко продвинулась наука со времен Левенгука? Точка зрения академика Имшенецкого на этот счет довольно ясна. А вот любопытно, что сказал бы сам Антони Левенгук, если бы познакомился с работой Б. Перфильева и Д. Габе?

●



ОБЪЕКТИВНОСТЬ
АВТОРИТЕТНОСТЬ
ВСЕНАРОДНОСТЬ



За ними последнее слово.



ОБЪЕКТИВНОСТЬ
АВТОРИТЕТНОСТЬ
ВСЕНАРОДНОСТЬ





За ними последнее слово.

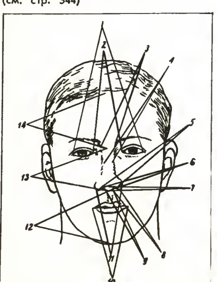
ХИРУРГИЯ

есть божественное искусство, предмет которого — прекрасный и священный человеческий образ. Она должна заботиться о том, чтобы чудная соразмерность его форм, где-либо нарушенная или расстроенная, снова была восстановлена.

ГЁТЕ



Скульптор вправе позволить себе сколько угодно вариантов. Здесь их быть не может — предстоит воссоздать человеческий образ из материала, куда более сложного, чем гипс или глина, — из живых тканей... (см. стр. 344)



Мировая медицинская статистика сообщает, что глухотой страдают миллионы людей, и главный виновник этой беды — отосклероз. Недаром его называют загадкой номер один. В этой болезни, поражающей в основном молодежь, много еще непонятого.

На фото протез стремечка, изготовленный из синтетического материала — тефлона. О размерах его можно судить, сравнив с нитями марли, на которой он лежит. (см. стр. 350)





Эта болезнь не является «привилегией» только Средней Азии...

Двум узбекским ученым присуждена Ленинская премия за труды по изучению щитовидной железы. Один из лауреатов — Ялкин Туракулов — возглавляет биохимическую лабораторию, другой — Раджаб Исламбеков — руководит зобной клиникой. (см. стр. 358)

Студенты Ташкентского медицинского института только что сдали очередной экзамен. Вторая справа на этом снимке — Гульчихра, племянница Раджаба Исламбекова. Она принадлежит к младшему поколению врачей Исламбековых. В этой семье 36 медиков — хирурги, стоматологи, терапевты, фармацевты, микробиологи... Их можно встретить и в научных институтах, и в районных больницах — в разных уголках Узбекистана.



ИЗ ПИСЕМ К ХИРУРГУ Ф. ХИТРОВУ

Мне пришлось уйти из больницы, не повидав Вас, не сказав даже «спасибо» за сделанную мне операцию... Все у меня хорошо прижилось. Долго я не могла разобраться и понять, каким перемещением кусочков ткани закрыли мне провал на подбородке.

Теперь, когда я смотрю на себя, становится до боли обидно, что я не попала к Вам раньше.

Спасибо Вам, спасибо за все: за то, что Вы для меня сделали, за Вашу доброту, за Вашу профессию, которой Вы посвятили свою жизнь, за Ваше теплое, сердечное отношение ко всем больным, за Ваше искреннее желание помочь им.

Я не видела ни одного профессора, который бы пользовался у своих больных таким большим уважением и любовью, как Вы. Вас любят санитары, Вас любят нянечки, Вас любят особенно те, кому не очень-то легко шагать по жизни.

— Какой он хороший, этот Федор Михайлович, — говорила моя соседка по палате, молоденькая узбечка, которой Вы помогли приехать из Ташкента, где ей безрезультатно было сделано много операций.

— Что я ему скажу, когда поеду домой? — спрашивала она меня. Разве можно найти такие слова? Я не знаю их. Я давно уже сама, простите меня, Федор Михайлович, должна была прийти и поблагодарить Вас. Но, зная, что это одновременно будет и прощанием с Вами, все откладываю малодушно свое посещение.

Зная, что Вы всегда окружены толпой студентов или врачей, зная, что я могу растеряться и ничего не сказать, я написала Вам это письмо. Но и в нем я не могу высказать и тысячной доли той благодарности, которую так часто посылаю Вам мысленно.

ИСКУССТВО ВОССОЗДАНИЯ

А. АЛЕКСАНДРОВ

Впервые Федор Михайлович Хитров столкнулся с проблемами восстановительной хирургии тридцать лет назад в клинике профессора Раузра.

Позади были годы упорного овладения хирургическим мастерством. Участковая больница с ее многообразными требованиями, интернатура в областной больнице города Грозного — безотлучная жизнь в палатах, ни одной ночи без экстренных вызовов. Затем курсы усовершенствования врачей, дальнейшее углубление в диагностику и хурургическую технику. И, наконец, аспирантура в Центральном институте травматологии и ортопедии.

Нельзя сказать, чтобы Хитров испытывал большое воодушевление, приступая к новой работе. Неотложная хирургия полостных травм была для него пределом мечтаний, вершиной мастерства. Неизбежный риск перед окончательным подтверждением диагноза, ответственность за судьбу человеческой жизни — все это казалось Хитрову неотъемлемым от самого существа хирурга.

Здесь, у Раузра, картина была иной — более будничной и мрачной. Диагноза ставить не приходилось. Ничто не угрожало жизни пациентов. Сердце, легкие, желудок, печень работали нормально, руки и ноги действовали. И только головы, лица были упрятаны в зловеще белые спирали бинтов. А в операционной и перевязочных глазу врача открывались вместо лиц кровавые маски, вместо носов, челюстей — зияющие провалы.

Каким чудом, какой техникой восстановить этим людям нормальный человеческий облик? И можно ли это сделать?

Пусть лицо пострадавшего повреждено не целиком, и для восстановления, например, носа можно воспользоваться кожными лоскутами, выкроенными со лба. Но как быть с новыми рубцами? Они возникнут на лбу уже по твоей вине, а вправе ли ты исправлять старое несчастье за счет нового, усугублять и без того тяжелую психическую травму?

Каждый здоровый кусочек кожи на лице пациента должен стать неприкосновенным для хирурга, решает Хитров.

Он ищет способов использования участков кожи, отдаленных от лица. Ведь на теле каждого из нас огромный запас пластического материала — около 25 000 квадратных сантиметров!

Уже давно во всех областях хирургии, особенно в пластических операциях, применяется круглый кожный стебель, предложенный академиком Филатовым. Стебельчатый лоскут кожи на здоровом участке тела (на животе, груди, руке) отделен от глубжележащих тканей и свернут в трубку, напоминающую чемоданную ручку. Концы этой трубки остаются ее питающими ножками. Некоторое время стебель как бы «созревает», в нем развиваются кровеносные сосуды и нервные волокна. Потом одну из ножек подготавливают к переносу и приживлению на новом месте. Весь стебель постепенно, иногда в несколько этапов, передвигается ближе к месту дефекта и здесь уже используется в качестве починочного материала.

Применяли стебель и в челюстно-лицевой хирургии, однако операции все еще были многоэтапными, оставались тяжкими, долгими испытаниями для пострадавшего.

Новую жизнь, новые возможности стебель обрел в руках Хитрова. Когда началась Великая Отечественная война, институт превратился в огромный госпиталь, клинику почти целиком отвели для бойцов, раненых в лицо. Вряд ли была когда-нибудь у хирургов столь обширная и страшная практика! По двое суток не выходил Хитров из операционной. Новый метод и рождался в те тяжелые дни. Ускорить формирование пораженного органа, сократить сроки страдания раненого — с каждым днем приближался Хитров к решению этой задачи.





За операционным столом он ваятель и математик, а в обыденной жизни — обаятельнейший собеседник и незаменимый спутник в загородных прогулках.

Федор Михайлович необычайно любит детей. Для того чтобы убедиться в этом, стоит хоть ненадолго заглянуть в домашний кабинет. На стенах просторной, светлой комнаты — несколько пейзажей. А под стеклом письменного стола и над ним — множество фотографий одного и того же мальчика. Это внук Федора Михайловича, семилетний Миша, которому безраздельно отдано сердце деда.

Труды ученого иллюстрированы не только фотографиями, но и отлично выполненными рисунками. Они сделаны самим автором.

А рассказывая о том, как он поступил в Ростовский медицинский институт, Федор Михайлович мимоходом замечает, что отлично знал математику и ему в свое время настойчиво рекомендовали идти в технический вуз. Да, он мог стать и художником, и инженером, а стал хирургом. И ни разу не пожалел об этом.

...Танкисту Николаю Б. было всего двадцать девять лет. В московском госпитале он пришел в сознание и не сразу понял, что с ним произошло. Медленно, стараясь не причинить боли, Хитров снимал повязку с его лица. В блестящей металлической поверхности бестеневой лампы Николай внезапно увидел и не узнал себя. Вместо носа на лице зияло темное отверстие. И раненый невольно закрыл лицо руками...

Хитров тщательно и строго разработал план операции по новой методике.

В стебель была превращена полоса кожи на руке. Когда он прижился на лбу между бровями, хирург отделил его от руки. Затем рассек, развернул по ширине и превратил в кожную ленту. Из этой ленты, сложенной пополам и дублированной, пальцами «вылепил» нос, образовав на внутренней выстилке кожную складку — перегородку носа. После этого «заготовка» была подшита к краям дефекта.

Работать рядом с самим Хитровым, учиться у него...

Разумеется, процесс образования и подготовки стебля потребовал дополнительного времени, но сама операция оказалась при этом способе предельно скорой, одиомоментной.

И это было только начало. Хитров стал пользоваться стеблем для восстановления не только носа, но и челюсти, губ, подбородка.

Что и говорить, подобные операции в каждом отдельном случае ставили и ставят перед хирургом новую сложную задачу.

Прежде чем вооружиться скальпелем, Хитров берет в руки карандаш и линейку. Выкраивая нужный кусочек ткани, он должен правильно оценить оставшуюся ткань, ее пластические качества, степень смещения. В своем воображении и на бумаге он рисует лицо человека именно таким, каким оно должно стать после операции. Все возможности, предоставленные ему природой, он должен учесть заранее, из бесконечного числа вариантов выбрать только один, выбрать безошибочно, точно. Скульптор вправе позволить себе сколько угодно вариантов. Здесь их быть не может — предстоит воссоздать человеческий образ из материала куда более сложного и тонкого, чем гипс или глина, — из живых тканей...

Искусство восстановительной хирургии требует изобретательности и художественного вкуса, математической строгости мышления и виртуозного владения скальпелем...

Но есть у Хитрова и еще одно драгоценное для хирурга качество, которое во многом определяет его удачи. Он чутко отзывается на чужую боль, постоянно сопереживает с тем, кого призван избавить от страданий.

Однажды в институт привезли больного, получившего контактную электротравму лица. Он был не только обезображен — он потерял зрение. Когда Хитров составил план последовательных операций (а восстановить нужно было и нос, и веки, и рельеф лобной области), кто-то из сотрудников профессора засомневался:

— Стоит ли затрачивать столько усилий? Ведь больной все равно никогда не увидит своего лица!

— Да, не увидит, — ответил Хитров, — но он не утратил возможности осязать свои дефекты. И когда он определит их границы и глубину, его переживания будут вдвойне мучительны. Мы обязаны с этим считаться, должны довести план операций до конца!

Тема кандидатской диссертации Хитрова в свое время была сугубо мирной: «Пластика мышц голени при остаточных явлениях детского паралича». Тему докторской диссертации породила война: «Ринопластика после огнестрельных ранений». За послевоенные годы многим сотням обезображенных людей Хитров вернул человеческий облик, дал им возможность нормального общения с окружающими.

Но границы пластической хирургии требовалось расширять. Хитров ищет надежные способы лечения комбинированных дефектов глотки, гортани, шейного отдела пищевода — дефектов, вызванных несчастными случаями и производственными травмами.

...Тяжелые ожоги глотки и пищевода мгновенно делают человека инвалидом. Он уже невыносим самому себе и становится в тягость окружающим. Дышит через трубку, вставленную в трахею, питается с помощью пищевого зонда. В полости глотки, там, где перекрещиваются дыхательный путь и верхняя часть пищевода, все покрыто грубыми рубцами.

Трудность и сложность задачи, стоящей перед хирургом, заключаются в том, чтобы не только «вылепить» пораженные органы, но и восстановить их функцию.

Наряду с филатовским стеблем — материалом, доставленным «издали», Хитров использует в таких случаях и местные ткани, лоскуты кожи, выкроенные с шеи и ключицы. Рассекая рубцы, не пропускающие ни воздуха, ни пищи, он восстанавливает просвет глотки и затем бережно выстилает ее поврежденные стенки новыми кусками кожи.

Хитров создал набор специальных инструментов, разработал методы подготовки стебля, пересадки хряща в кожную ткань, формирования дыхательной трубки. Например, при восстановлении гортани он пересаживает в филатовский стебель пластинку из гомохряща. Впоследствии этой пластинке придается кольцевидная форма, и она образует вход в гортань. Кожа стебля — будущие стенки гортани. Решение смелое и остроумное, как и любая из методик, предложенных Хитровым в его последней монографии. «Дефекты и рубцевые заращения глотки, шейного отдела пищевода, гортани, трахеи и методика их устранения» — этот труд, обобщающий десятилетние поиски и открытия, удостоен Ленинской премии.

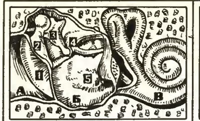
По книге Хитрова учатся его последователи — они работают во многих хирургических институтах и клиниках страны.

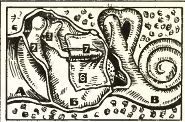
Хитров восстанавливает глотку и гортань даже в случаях полного отрыва. А сейчас он уже в мельчайших деталях разработал восстановление гортани после оперативного удаления. Последнее особенно важно — число таких больных возрастает в связи с успешным, по существу, лечением раковых заболеваний. Здесь нередко остается зияющий дефект.

Ученый мечтает о создании института восстановительной хирургии — большой клиники пластических операций уха, горла и носа. Он не хочет мириться с тем, что в стране еще многие сотни людей лишены радости жизни, обречены на долгие дни одиночества — жертвы войны, травматизма, рака.

— Мы еще не можем пересаживать больному сердце и легкие, — говорит Федор Михайлович, — но восстановить лицо, гортань, даже язык уже в наших силах. И хочется, чтобы нашим умением воспользовались все, кому это необходимо.

Лицо профессора освещается улыбкой, которая так часто помогала пациентам обрести надежду...





На схемах показано: А — наружный слуховой проход
Б — среднее ухо
В — внутреннее ухо
Звуковая волна колеблет барабанную перепонку (1). Эти колебания через цепь слуховых косточек — молоточек (2), наковальню (3) и стре́мечко (4) — передаются во внутреннее ухо к слуховому нерву. При отосклерозе (рис. 1) больная кость (5) замуровывает стремечко и лишает его подвижности. Путь к звуку прегражден.
Во время операции стремечко было удалено (рис. 2). Образовавшееся отверстие — окошко, в которое оно было вставлено, закрыто теперь лоскутом вены (6), вместо стремечка установлен протез — полиэтиленовая трубка (7). Человек снова слышит.

операция с микроскопом

доктор медицинских наук Н. ПРЕОБРАЖЕНСКИЙ

Хирурги - отоларингологи Алексей Коломийченко (Киев), Валентина Никитина и Николай Преображенский (Москва), Константин Хилов (Ленинград), Семен Хечинашвили (Тбилиси) удостоены Ленинской премии за усовершенствование и широкое внедрение в лечебную практику операций по восстановлению слуха у больных отосклерозом.

Разнообразны причины, приводящие к потере слуха. Одна из главных — отосклероз (от греческих слов «отос» — ухо и «склерозис» — уплотнение, затвердение). На это своеобразное заболевание врачи обратили внимание еще в конце прошлого столетия.

Операционное поле — несколько квадратных миллиметров... Хирург Валентина Никитина действует решительно и осторожно.

У человека с нормальным слухом звуковая волна, попадая через слуховой проход на барабанную перепонку, колеблет слуховые косточки — молоточек, наковальню и стремечко, которые передают ее во внутреннее ухо на слуховой нерв. По нерву звуковая волна проводится в кору головного мозга, где и происходит анализ и синтез звуков, их разнообразных оттенков, высоты, громкости, тембра. У больного отосклерозом стремечко неподвижно. Путь звуковой волны прерывается, она не достигает слухового нерва, не воспринимается мозгом.
Как правило, отосклерозом заболевают в молодости. Слух неуклонно ухудшается, появляется ощущение шума в ушах. Больные сравнивают его с шумом морского прибоя, пыхтением паровоза или кипящего самовара, шелестом листвы, свистом летящей стрелы. Нередко они рассказывают врачу о парадоксальном явлении: в шумной обстановке — в метро, трамвае, троллейбусе — они слышат речь лучше, чем в тишине. Это можно объяснить тем, что даже пораженное стремечко до поры до времени сохраняет некоторую подвижность. Сильные шумы колеблют его, и звуки речи, проникая во внутреннее ухо, достигают слухового нерва. Другое, более простое объяснение: в шумной обстановке собеседники говорят громче.
Ученые различных стран долгие годы упорно искали причины возникновения отосклероза, однако они до сих пор не установлены. Все сведения об этой болезни основаны на предположениях и догадках. Поэтому у нас нет возможности эффективно воздействовать на болезнь консервативными методами, а самое главное — предупреждать ее.
Уже во второй половине прошлого столетия врачи предпринимали весьма радикальные — вплоть до удаления стремечка — попытки улучшить слух хирургическим путем. В 70—90 годах были предложены различные варианты таких операций. Но хирургическая техника оставалась несовершенной, не было необходимых оптических приборов и освещения, врачи не умели бороться с кровотечением и — главное — предупреждать тяжелейшие послеоперационные осложнения. Поэтому подобные операции были признаны бесполезными и даже вредными.
Тогда отохирурги стали интенсивно изучать возможности иных путей для проведения звука во внутреннее ухо. Постепенно к 1938 году была выработана типичная методика такой операции, названная фенестрацией лабиринта. Смысл ее сводился к тому, что вместо естественного окошка, ведущего во внутреннее ухо, врачи создавали другое — искусственное. Через него звуковая волна проникала во внутреннее ухо к слуховому нерву, минуя цепь слуховых косточек. Значительный вклад в усовершенствование этой методики внесли советские отохирурги, в том числе и лауреат Ленинской премии К. Л. Хилов.
В 1953 году американский врач С. Розен, прежде чем произвести очередную фенестрацию лабиринта, решил убедиться в том, что у больного действительно отосклероз, то есть стремечко неподвижно. С этой целью он слегка нажал на косточку тонким зондом. К удивлению хирурга больной, долгое время до этого страдавший тугоухостью, заявил, что хорошо слышит.
Таким образом, в XX веке случайно вновь были открыты операции на стремечке. И сразу же началось бурное развитие хирургического лечения больных отосклерозом. Великолепный инструментарий, увеличительная оптика, хорошее освещение операционного поля, прогресс физиологической акустики, высокоэффективные противовоспалительные средства и методы обезболивания — все то, чего были лишены врачи в конце XIX столетия, позволило вернуться к операциям на стремечке на значительно более высоком научном уровне.
В нашей стране пионерами новых методов лечения стали К. Л. Хилов, А. И. Коломийченко, В. Ф. Никитина, С. Н. Хечинашвили и другие отохирурги. Свой опыт они активно передавали другим. Круг отохирургов, производящих операции на стремечке, значительно расширился.

И сегодня эти операции производят не только в клиниках медицинских институтов и научно-исследовательских учреждений, но и, что очень важно, во многих областных больницах. Количество таких операций в нашей стране исчисляется тысячами. В девяти случаях из десяти врачи возвращают больному слух.
Как же производятся эти операции?
С помощью операционного микроскопа. Он позволяет видеть анатомическое строение уха увеличенным в 10—40 раз. Хирург разрезает кожу слухового прохода и отодвигает ее вместе с барабанной перепонкой. Открывается барабанная полость с расположенными в ней слуховыми косточками. При отосклерозе в основании стремечка разрастается патологическая (больная) кость. Обычно она отчетливо видна во время осмотра барабанной полости под микроскопом.
Очаг отосклеротической кости может быть ограниченным или распространенным. Чем больше разрастается патологическая кость, тем прочнее замуровывается стремечко. Сообразуясь с анатомическими особенностями строения уха и с распространенностью отосклеротического очага, хирург выбирает тот или иной метод операции.
Вначале, как правило, хирург тонким зондом стремится разрушить патологический очаг в кости, расшатать стремечко, вернуть ему необходимую подвижность. Такой метод операции называют мобилизацией стремечка.
Если это не удается, здоровую часть слуховой косточки пытаются изолировать от пораженной (метод изоляции пораженного очага). Для этого хирург рассекает кожу и основание стремечка. Звук передается во внутреннее ухо через сохранившуюся здоровую часть косточки.
Часто стремечко бывает так прочно фиксировано, что мобилизовать или изолировать его от склеротического очага не удается. В таких случаях его приходится частично или полностью удалять. Образовавшееся окошко во внутреннее ухо закрывают, например, лоскутом вены, взятой с тыльной поверхности кисти или стопы больного. Вместо стремечка устанавливают протез из тонкой полиэтиленовой трубки, тефлона, стальной или танталовой проволочки. В некоторых случаях вместо протеза используют непораженную, здоровую часть косточки.
Все это не последнее слово отохирургии. Чтобы сделать улучшение слуха более стойким, а опасность осложнений минимальной, врачи разрабатывают новые методы операций. И уже можно сказать о некоторых успехах. В частности, разработана и применяется операция, при которой хирург удаляет лишь часть стремечка, сохраняя его основание. В нем создают небольшое отверстие, в которое вставляют тефлоновый столбик в виде поршня, заменяющий удаленную часть стремечка.
Однако возможности хирургического вмешательства при отосклерозе не беспредельны. Они зависят не только от методики операций, от техники их выполнения, но и в значительной степени от состояния слуха до начала лечения. Болезнь может поразить не только область окошка, ведущего во внутреннее ухо, но и слуховой нерв. Способов восстановления слухового нерва пока не существует. Поэтому при такой операции можно восстановить лишь часть слуха, нарушенного за счет неподвижности стремечка.

В настоящее время только хирургические методы являются средством борьбы с отосклерозом. Однако развитие теоретической медицины в сочетании с прогрессом клинической практики, несомненно, позволит в недалеком будущем проникнуть в тайну отосклероза. Начнется эпоха подлинной профилактики и лечения этой болезни.
А пока отохирурги вновь и вновь радуются, когда на их вопросы больные после операции отвечают правильно. Ведь это означает, что они вернулись из мира безмолвия в мир человеческой речи, музыки и звуков природы.

Возвращение

Случилось это со мной в 1935 году. В один из осенних дней просыпаюсь и ничего не слышу на левое ухо, хотя до этого никаких болей не ощущал, был только иногда шум, звон в ушах. Сколько ни ходил по больницам, врачи ничего не могли сделать — отосклероз.

Тяжело было переносить все это. Ведь я хотел быть летчиком, только летчиком. Не удивляйтесь — в 1940 году я попал в армию — на медицинской комиссии сумел обмануть врачей. А тут война. Как же оставаться в стороне? Ну, думаю, теперь устроюсь в летное училище. В 1944 году такой случай представился. Прошел комиссии, правда, снова пришлось обмануть врачей. Но в летном училище не повезло. Тут была своя комиссия, и я попался. Отчислили.

После войны новая беда. Вдруг перестал слышать и на второе ухо. Смотрю — стрелки на часах движутся, а прикладываю к уху — никакого тиканья.

Врачи говорят: поможет только операция, но она очень сложная, требует трепанации, у нас ее не делают, надо ехать в Москву. И тут я увидел в «Советской России» заметку о первых операциях больных отосклерозом по новому методу.

Стал писать в Москву, в ушную клинику, и получил ответ: «Приезжайте».

Оперировал меня Николай Александрович Преображенский, в то время кандидат медицинских наук. Сколько прошло времени после начала операции, сейчас точно уже не помню, но вдруг я стал слышать, как он с хирургической сестрой переговаривается. Не верю и молчу, боюсь, что снова потеряю слух. А хирург говорит ординатору: «Дьявольская все-таки физиология у нашего уха». Говорит, конечно, шепотом, думая, видимо, что я не услышу. А я ему в ответ: «А марийское ухо, как вы находите, доктор?» (я по национальности — мариец). Николай Александрович и спрашивает: «Что, разве слышите? Дважды два сколько?» Я в ответ — пять. Рассмеялся. И снова шепотом: «Какая погода сегодня?» До операции я видел, что с утра льет дождь, но ответил, что погода прекрасная. Он мне и говорит шутя: «Ну ладно, хватит лежать — идите в палату».

Теперь я слышу абсолютно все.

Как я был рад, узнав из газет, что Комитет по Ленинским премиям в области науки и техники допустил труд Николая Александровича и его коллег на соискание Ленинской премии 1964 года. Если мой голос поможет в присвоении им звания лауреатов — я буду счастлив, как и многие сотни людей, которым возвращен слух. Одним словом, я — за!

Ермил Кудрявцев, село Еласы,
Марийская АССР

Пациент услышал! Еще одна удачная операция Николая Преображенского.



В 1958 году Валентина Федоровна Никитина сделала мне первую операцию. Я стала слышать. Но какой удар меня ожидал: через пять дней — вновь глухота. А Валентина Федоровна успокаивала:

— Не отступим, будем бороться.

Спустя некоторое время я снова перенесла трудную и сложную операцию. Не знаю, от великой ли радости или от страха потерять обретенное счастье я неистово закричала, когда до меня стали доноситься голоса.

В те дни и ночи я почти не спала. Мне жалко было уйти от звуков. Я жадно прислушивалась к вою ветра за окном, к шелесту листьев на деревьях, к вздохам больных, к хлопанью дверей.

Но вскоре опять мой мир онемел. Отчаянию не было границ, я не могла спокойно читать бодрящие письма товарищей. И только Валентина Федоровна находила пути к моему сердцу. Она отправила меня домой, уверив, что придет время и она даст мне исцеление.

Минуло еще несколько месяцев, и врач вызвала меня к себе.

— Будет еще одна операция. Наберитесь терпения на семьвосемь суток. Результат скажется не раньше, — предупреждала Валентина Федоровна.

Но и на восьмые, и на десятые, и даже на двенадцатые сутки глухота не прошла.

Как ни тяжело мне было, я не могла не удивляться самообладанию Валентины Федоровны. Каждый день, входя в палату, она задавала мне вопрос:

— Как себя чувствуете?

Это значило: «Слышите ли?»

В ответ я только плакала. А Валентина Федоровна неизменно повторяла:

— Все будет хорошо.

Как передать радость? На восемнадцатый день я стала слышать. В то незабываемое утро лицо Валентины Федоровны сияло. До конца жизни я запомню ее такой.

К. Петрова, г. Кишинев

Беда подступила ко мне вплотную, слух с каждым днем ослабевал. В диагнозе я прочитала незнакомое мне слово «ОТОСКЛЕРОЗ».

Я не слышала голосов своих детей, которые подрастали в то время. Угадывала их слова только по движению губ. Пришлось оставить любимую работу. Нельзя было выйти на улицу без риска попасть под машину. Словно глухая стена отделила меня от людей, от мира.

И вот я приехала в Киев, в клинику, где работает профессор Коломийченко. Одновременно со мной здесь ожидали операции сибиряки и ленинградцы, жители Средней Азии и Дальнего Востока.

Трое врачей под руководством Алексея Исидоровича принимали всех и всем старались помочь. Профессор Коломийченко делал иногда по пять операций в день.

Наконец подошла моя очередь. Когда я увидела этого могучего седоволосого человека с добрым и внимательным взглядом, я почему-то поверила, что буду слышать.

Трудно описать испытанную мною радость, когда к концу операции я услышала, словно через радиоусилитель, голоса людей в операционной, голоса птиц в больничном саду.

С тех пор прошло уже пять лет. Я хорошо слышу, возвратилась к своей работе.

И все это время я каждый день вспоминаю человека, которому обязана радостью жизни. Я мысленно вижу его перед своими глазами, и мне он всегда кажется самым сильным, самым могучим человеком на свете.

Александра Гавриленко, г. Рига
(Из писем в Комитет по Ленинским премиям)

«Бескровные операции», «операции без ножа», «операции изотопами» — в Ташкенте их сделано более 700. И ни одного случая осложнения. Все бывшие пациенты чувствуют себя так же хорошо, как и Саира Ишимбаева.

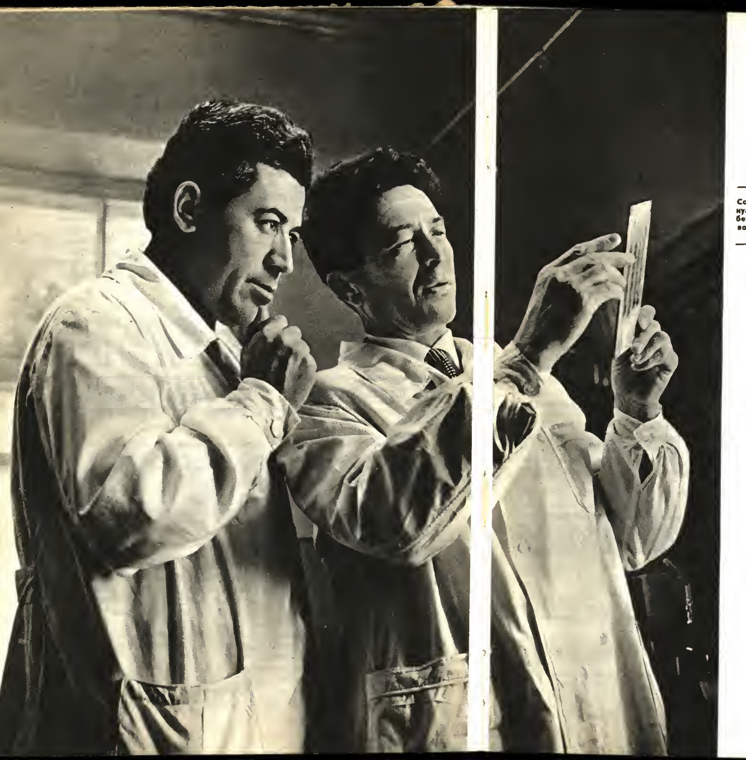


Оперирует изотоп...

Н. СЫРОВА

В этом году двум узбекским ученым присуждена Ленинская премия за труды по изучению щитовидной железы. Доктор биологических наук Ялкин Туракулов возглавляет биохимическую лабораторию. Его друг и коллега, доктор медицинских наук Раджаб Исламбеков руководит зобной клиникой. Ученые трудятся в Узбекском институте краевой экспериментальной медицины Академии медицинских наук СССР.

...Кабинет тесно заставлен приборами. На письменном столе — книги, рукописи. В свинцовых контейнерах — радиоактивный йод.
Я прошу Раджаба Исламбекова рассказать о заболеваниях щитовидной железы, о новых методах лечения.
— Заболевания щитовидной? Они известны давно. Еще Гиппократ в пятом веке до нашей эры и древнеримский ученый Цельс пытались лечить их. Но подлинная наука об органах внутренней секреции — эндокринология — возникла лишь в начале XX века.
Профессор предлагает мне ознакомиться с клиникой, и вот мы идем по коридору, куда выходят двери палат.
— Гормоны щитовидной, — продолжает Исламбеков, — содержат йод. Человек получает его вместе с пищей, питьевой водой, воздухом, а железа́ перерабатывает в гормоны. Но если в окружающей среде недостаточно йода? Железа́ напрягается, пытаясь всеми своими клетками извлечь его из крови. От усиленной работы ее ткань разрастается. Образуется зоб.
— Возможно ли вновь «сократить» железу?
— Смотря в каких случаях. Зайдем в палату. Знакомьтесь — Гуля, Магигул Хуснутдинова из Бухары. Девочке 4 года, поступила с эндемическим зобом третьей степени. Курс лечения препаратами обычного йода — и, как видите, опухоль исчезла бесследно. Девочка выписывается. Но вот вам другой случай.
Профессор раскрывает альбом. На фото — молодой узбек. Огромный зоб, свисающий с шеи, выпученные глаза.
— Ветеринарный фельдшер Сагдулла Худжанов из колхоза Сурхандарьинской области. Запущенная Базедова болезнь, или, как мы называем, тиреотоксикоз. Возникает чаще всего на почве нервного потрясения. С момента психической травмы щитовидная железа́ «бешено заработала», посылая в кровь избыточное количество гормонов. Они стали оказывать вредное действие, поддерживая перевозбуждение нервной системы. Ослабело сердце, появились головные боли, отеки. Человек потерял 40 килограммов, стал нетрудоспособным. В Ташкент привезли уже при смерти. Врачи института неотложной помощи признали положение безнадежным, операцию невозможной. Вызвали меня на консультацию. Решил бороться за жизнь Сагдуллы, забрал его в свою клинику...
— Умер?
— Что вы! Так ведь на снимке рядом — он же...
Смотрю и не верю глазам. И впрямь Сагдулла — веселый, улыбающийся. Куда делись страшный зоб, пучеглазие, худоба.
— Применили метод лечения изотопами. Больной выпил раствор радиоактивного йода. Щитовидная не замедлила вобрать его в себя. Излучения начали действовать — разрушать ткань железы. Зоб «таял» с каждым днем, пока железа́ не пришла в норму. Прекратилось избыточное поступление в кровь гормонов. Парень буквально воскрес из мертвых. Этот метод мы и называем операцией без ножа, ибо до последних лет подобные опухоли считали возможным удалять лишь оперативным путем.
— А сейчас он здоров?
— Совершенно. Недавно сам приезжал в Ташкент, заходил в клинику.
— Могут ли изотопы «перестараться» и уничтожить всю железу́?
— Это исключено. Прежде чем применять радиоактивный метод в клинике, мы проделали серии опытов на животных. Строго разработали дозировку изотопов. Но самое главное, нам помогают биохимические исследования. На основе этих исследований и решаем вопрос — сколько еще «подбросить» изотопов, чтобы опухоль исчезла.
— Не вредят ли радиоактивные изотопы другим органам?
— На это пусть ответит прибор.
Мы — возле регистратора распада атомов. Стрелка счетчика неподвижна, механизм замер: значит, поблизости радиоактивного излучения нет.
Профессор вызывает больную. Накануне она приняла раствор радиоактивного йода. Прибор заволновался. Тревожно замигали крошечные лампочки, медленно двинулась по кругу стрелка, отщелкивая импульсы. Хирург взял щуп, соединенный со счетчиком, и стал водить им по телу больной. Счетчик размеренно пощелкивал. Но едва трубка приблизилась к горлу женщины, стрелка яростно закрутилась, разряды слились в сплошную дробь. Стоило отвести щуп от горла больной, и стрелка вновь успокаивалась.
— Аппарат ясно показывает: нигде, кроме шеи, процесса распада нет. Ошибки быть не может.
...Операционная. Сегодня здесь не работают. Стерильная чистота, блеск инструментов в застекленных шкафах.



Содружество биохимика Ялкина Туракулова и клинициста Раджаба Исламбекова. Единственно правильный вывод кажется найден.

— Сколько хирургических операций на вашем счету?
— Вчера сделал 2876-ю.
— А сколько из них с неблагополучным исходом?
Хирург улыбается. — Пока ни одной. Ни смертей, ни осложнений.
— Так же ли удачны «операции без ножа»?
— Абсолютно.
— Какая же из всех сделанных операций была самой тяжелой?
— Тяжелых много. — Хирург задумывается. — На стол попадают те, кому уже не поможет лечение простым или радиоактивным йодом. Люди с крайне запущенной болезнью.
Два года назад мне пришлось сделать редкую операцию. У пожилой женщины зоб стал развиваться не снаружи шеи, а внутри, спустился в грудную полость, стал давить на сердце. Такую опухоль было трудновато извлечь...
Почему я вспомнил именно эту операцию? Опубликовали решение о присуждении Ленинской премии. В институте — собрание. И вот просит слова какая-то женщина. Лицо знакомое. Да ведь это та самая Дора Юсуповна Абрамова. Волнуется страшно. Рассказывает, как ее спасали в клинике от смерти...

Направляемся через больничный сад в биохимическую лабораторию. Ялкин Туракулов продолжает рассказ своего коллеги.
— Наши исследования помогли определить роль щитовидной железы в эндокринной системе человека.
Как, например, образуются гормоны в железé? Этот вопрос был мало изучен. Мы вторглись в пределы мельчайших клеток, а меченые атомы раскрыли перед нами механизм работы органа. Проследили, как ведут себя в крови гормоны, если железа «в норме», что происходит, когда ее функции нарушаются. Изучили процесс обмена йода, «технологию» выработки гормонов. Надо было основательно потрудиться над дозировкой йода. Работы вызывали живой отклик в кругах ученых и клиницистов.
Был такой курьезный случай, — дополняет Раджаб Исламбеков. — Туракулов просит академическую библиотеку подобрать ему зарубежные новинки по эндокринологии. А ему дают его собственную монографию на английском языке, посвященную изучению биохимии гормонов щитовидной железы. Перевел и издал ее департамент здравоохранения США.
Биохимик и клиницист разъясняют мне, как практически осуществляется ими координация научных работ. Хирург в совершенстве знает физиологию и анатомию человека, его сфера—морфологические исследования. Он изучает под микроскопом каждую удаленную опухоль, сопоставляя картину микроскопии с течением болезни. А рядом его коллега с отрядом верных помощников исследует химические превращения в крови того же больного.
— Потом мы встречаемся, обмениваемся мнениями, делаем выводы...
— Каковы же планы дальнейших поисков?
— Работы — непочатый край. Мы намерены выяснить участие в регулировании работы железы некоторых разделов головного мозга. Такая задача требует весьма высокого уровня методики биохимических исследований и опытов.
Профессор Исламбеков завершает труд, посвященный лечению узловых, токсических форм зоба радиоактивным методом. Продолжает исследования, которые дадут возможность раннего выявления злокачественных опухолей щитовидной железы. Занят и разработкой научных основ для организации противозобных мер в республике.
— Еще несколько мыслей по поводу радостного события — присуждения Ленинской премии, — говорит Ялкин Туракулов. — Мы рассматриваем эту почетную награду как оценку того высокого уровня, какого достигла наука в Узбекистане. В частности, биохимия гормонов и эндокринология выдвинулись на передовые позиции мировой науки.
Нам предоставлено для плодотворного труда все, о чем может мечтать исследователь: превосходно оснащенные лаборатории, возможность широкого обмена опытом, солидная клиническая база. Наши дальнейшие поиски мы посвятим борьбе с тяжелыми недугами. И они будут побеждены общими усилиями эндокринологов мира.

●



ОБЪЕКТИВНОСТЬ
АВТОРИТЕТНОСТЬ
ВСЕНАРОДНОСТЬ

Хирург Хитров сделал моему сыну Саше сложнейшую пластическую операцию. Он вернул счастье нашей семье.

Тамара Смолеицеаа, г. Днепропетровск
(из писем а Комитет)

Раджаба Исламбекова знают и у нас в Туркмении. Он избавил от болезни многих людей, даже тех, чье состояние казалось безнадежным...

Метлов, Поповкина, Рахманоа, Шитова, Кадыроаа, г. Чарджоу
(из писем а Комитет)

Работа Хитрова Ф. М. обсуждалась в Московском и Ленинградском обществе хирургов, а также в Днепропетровском обществе отоларингологов. Работа признана выдающейся.

Много веков назад родился профиль этой детали. Уверенно катилась онв сквозь века. От древнего арбалета до сложнейших агрегатов космического века — таков луть зубчатого колеса.



Но почти не изменились методы изготовления:

резка, ковка, обтачивание, фрезеровка, шлифовка...

Сколько расходовалось энергии, мускульных сил!

Не слишком ли велика нагрузкв нв человека! А что, если передать ее машинам!

Скульптор машин

Л. КОВАЛЬ

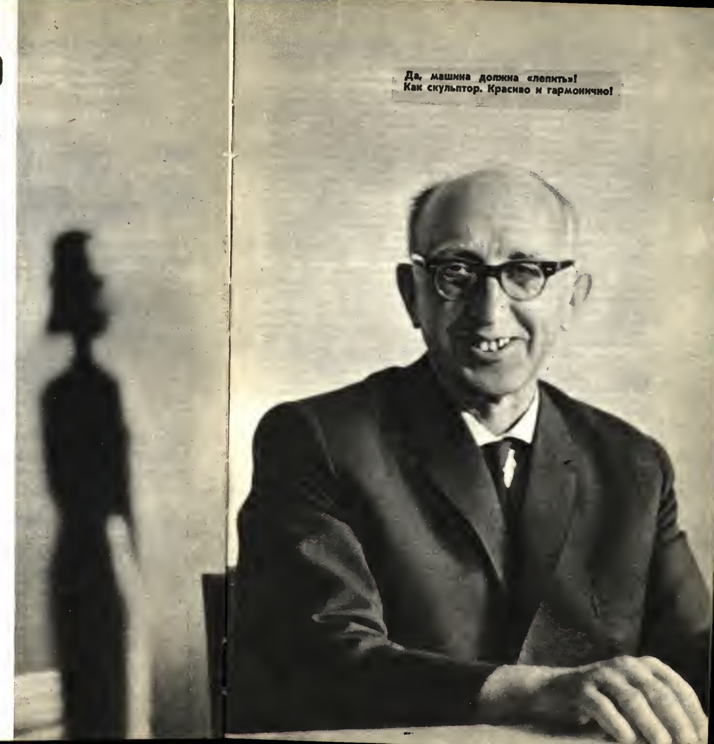
Не одно десятилетие ушло на теоретические исследования, давшие выводы, которые вошли в учебники под иазваиием «теории Целикова». В свое время эти работы прииесли ему степеиь доктора, зваиие профессора, члеиа-корреспоидента Академии иаук СССР. Но для самого Алексаидра Ивановича книга «Теория расчета усилий в прокатиых стаиах» ие только научиый труд, в ией — летопись всей его жизни. Начииал ои слесарем, учился. Потом был ииженером иа московском заводе «Серп и молот», иа Ижевском металлургическом. Ои видел, как люди, влюблеииые в свое дело, плавили металл, а из металла делали замысловатые вещи. Но сколько расходовалось иа это эиергии, мускульиых сил! Чтобы получить простую шестереику, металл резали иа заготовки, затем ковали, обтачивали, фрезеровали, шлифовали.

«Не слишком ли велика иагрузка иа человека, — думал Целиков, — а что, если передать ее машииам?»

Целиков реальио представлял себе такие машииы. По его мысли, это должиы были быть прокатиые стаиы, виутри которых стальиые валки будут «лепить» из раскалеииого металла решительио все — от стальиых листов до подшипииков.

Первый послевоеииый блюмииг — первая удача.

— Теперь надо вторгаться в машииостроение, — иастаивал Целиков.



Да, машина должна «лепить»! Как скульптор. Красиво и гармонично!

Его называли фантазером. На станах можно получать катанку, листы, профили, трубы. Но прокатывать изделия сложных конфигураций — это абсурд. Машины не скульпторы.
— Вот именно скульпторы, — ухватился за эту мысль Целиков. — И вы увидите, какие фигуры они вам слепят. Самые элегантные, самые изящные.
Первый трехвалковый стан привезли на Московский завод малолитражных автомобилей. Встретили его без особого энтузиазма. У одних он вызвал сомнения, у других — настороженность, у третьих — опасения. Но вот конструктор дал команду нажать кнопку пуска, и приводные валки стана, стремительно вращаясь, стали обжимать раскаленное тело заготовки, вписывая ее в формы и размеры будущего изделия. Минута — и стан выдает на окончательную доделку почти готовые автомобильные полуоси.
— Чем не скульптор? — улыбнулся Целиков. Так прокатка, основанная на новом процессе, начала победное шествие по машиностроительным заводам.
Для Целикова и его товарищей прокатный стан был лишь научным экспериментом, на основе которого можно теперь предлагать новые способы изготовления машиностроительных изделий самого широкого профиля. Центральное конструкторское бюро, которое они создали, преобразовалось в головной Всесоюзный научно-исследовательский институт металлургического машиностроения. В его стенах создавались новые проекты, а с его опытного завода отправляли в различные города новые станы. В Жданове на них прокатывали размольные шары, в Харькове — велосипедные втулки, в Челябинске и Конотопе — шестерни, в Ленинграде — ребристые трубы.
Но Целиков смотрел дальше.
— Надо шире внедрять непрерывные процессы, — выдвинул он очередную задачу. — Только машины, работающие в одной поточной линии с прокатным станом, могут обеспечить высокую скорость прокатки и полностью заменить ручной труд.
Это был не только призыв. На втором этаже института можно увидеть плакаты, запечатлевшие непрерывный стан. Такие станы, созданные ВНИИМЕТМАШем, теперь работают на многих заводах большой металлургии. В Первоуральске действует непрерывный трубопрокатный агрегат «30-102». Комплексный автоматизированный непрерывный стан печной сварки выпускает газопроводные трубы в Челябинске и Таганроге. 500 метров в минуту! Такой скорости не знает зарубежная техника. Если выложить в одну линию трубы, полученные с этого стана за год, ими можно дважды опоясать земной шар.
В лабораториях и конструкторских отделах института разрабатываются сейчас новые машины. Проектируется агрегат, совмещающий разливку и прокатку металла. С помощью таких агрегатов можно будет из жидкого металла получать готовый прокат.
Директору института Александру Ивановичу Целикову исполнилось шестьдесят лет. Несколько цифр, пожалуй, лучше всего расскажут о том, что им сделано за эти десятилетия. Свыше ста его учеников стали кандидатами технических наук, многие — докторами, пятнадцать - удостоены Ленинских премий. На его счету 46 изобретений, перу Целикова принадлежит около двухсот научных трудов, его вклад в науку и технику отмечен тремя Государственными премиями. 120 прокатных станов с маркой ВНИИМЕТМАШа работают в СССР и за рубежом. А. И. Целиков — Герой Социалистического Труда. Вместе с возглавляемым им коллективом авторов он стал лауреатом Ленинской премии 1964 года. Это награда нашей страны за создание и внедрение станов для прокатки круглых периодических профилей. Такой уникальной машины еще не знает мировая практика.

Их точка зрения ▲ Их точка зрения

кандидат технических наук И. Казанская

— Наша лаборатория разрабатывает станы для прокатки круглых профилей с изменяющимся по длине диаметром. В машиностроении масса таких деталей: полуоси автомобилей и тракторов, валы электродвигателей, шпиндели текстильных веретен, оси вагонов и т. д. Все они до сих пор на большинстве предприятий изготовляются на металлорежущих станках, штампуются или куются.
Исключение составляют всего-навсего шесть заводов. В их числе — Московский завод малолитражных автомобилей. Там полуоси «Москвича» не штампуют, а прокатывают. Расход металла на одну полуось снизился на 24 процента. Или взять шпиндели текстильных веретен. Обычно они вытачиваются, а на Коломенском заводе текстильного машиностроения изготовляются прокаткой, что дает экономию 30—35 тыс. рублей ежегодно. Если этим способом прокатки изготовлять вагонные оси, то на каждую из них будет расходоваться 460—470 кг — на сто с лишним килограммов металла меньше.
...Как выглядит прокатка? Нагретая предварительно заготовка закрепляется в цанговом зажиме, включается стан — и спустя минуту-другую из стана выползает профилированная деталь. Заготовка обжимается тремя коническими валками, расположенными под углом в 120° друг к другу. Валки связаны гидравлической системой с копир-линейкой; сдвигаясь и раздвигаясь, они придают заготовке нужную форму.
— Кроме конических валков, могут применяться дисковые, — продолжает И. И. Казанская. — Они располагаются не под углом, а параллельно обрабатываемому изделию. Станы с дисковыми валками проще по устройству, но на них можно прокатывать меньший ассортимент деталей. А вообще и те и другие универсальны, перестройка станов с одной детали на другую сводится лишь к смене копира.
У специалистов каждой области есть свои планы. В частности, мы задумали получать прокаткой полые вагонные оси. Скоро будет готов первый промышленный образец такого стана. За границей пытались получать полые оси при помощи ковки, и, вероятно, именно поэтому дальше экспериментов дело не пошло. Иное дело прокатка.

▼

Их точка зрения ▲ Их точка зрения

инженер П. Суражский

— Мы занимаемся прокаткой шестерен. Есть два способа. Первый, когда нагретая токами высокой частоты заготовка непрерывно подается между двумя вращающимися валками. Впереди прутка крепко прижата эталонная шестерня. Она задает закон вращения. Элементарная схема? Да, и между тем ничего подобного в мировой практике не было.

Но этим способом нельзя катать мощные шевронные шестерни, которые применяются в механизмах, требующих при плавной передаче бóльших крутящих моментов. Нельзя катать и шестерни ряда других сложных профилей. Для изготовления таких шестерен применяется второй способ. Заготовка закрепляется между валками и вращается в одной с ними плоскости.

▼

кандидат технических наук С. Грановский

— Способом прокатки можно получить заготовки шаров для подшипников диаметром от 25 до 50 мм и шары диаметром от 40 до 125 мм для мельниц, измельчающих руду, цемент, уголь. Раньше они штамповались или ковались. У шаропрокатных станов производительность в 8 раз выше, чем у кузнечно-прессового оборудования, точность порядка одного процента от величины диаметра.

Сам процесс получения шаров автоматический, непрерывный. Нагретый до 850—900 градусов пруток втягивается, как в мясорубку, между двумя направленными по винту калибрами. Калибры, высота которых постепенно возрастает, все глубже входят в пруток, формируя его и, наконец, отделяют шар.

— На Харьковском велозаводе заготовка для задних велосипедных втулок изготовляется методом прокатки, — говорит Грановский. — Сначала получается фигурный металлический шест длиной метра два, который, как бамбук, состоит из множества одинаковых звеньев. Остается разрезать «шест» на части и обработать втулки на токарном станке, сняв излишек металла всего в один мм.

На 1000 втулок экономится по сравнению со штамповкой 250 кг металла.

кандидат технических наук Ф. Кирпичников

— Специальность нашей лаборатории — ребристые трубы для теплообменной аппаратуры, применяемой в кислородном и холодильно-компрессорном машиностроении, нефтяной и химической промышленности, энергетике и т. д. До сих пор ребра припаивались. Насколько это было сложным делом — опоясать гладкую трубу по спирали тысячами витков из высоких тонких ребер!

При прокатке же ребра как бы выдавливаются на поверхности трубы-заготовки. У полученного таким способом теплообменника много преимуществ. Он монолитен и поэтому не обладает термическим сопротивлением на стыке ребер с трубой. Ребра конические, основания их округленные. Это самая рациональная форма для естественного распределения тепла.

Институтом разработан целый ряд станов для прокатки ребристых труб из алюминия, меди, биметалла. Некоторые из них успешно работают с прошлого года на ленинградском заводе «Электросила», запорожском трансформаторном. Используя прокатные ребристые трубы в охладителях турбо- и гидрогенераторов, завод «Электросила», например, экономит в год более 500 тонн цветных металлов.

кандидат технических наук М. Васильчиков

— Можно сказать, прокатка, имеющая вековую историю, переживает сейчас второе рождение.

Среди части нашей молодежи, особенно студенческой, распространено мнение, что есть области, в которых уже все открыто. Но так могут думать лишь те, кто, мягко говоря, привык мыслить статически. Возьмем хотя бы прокатку. Если бы трудоемкие процессы металлообработки были заменены прокаткой, можно было бы получать дополнительно тысячи тонн продукции.

Труд стал бы легче...



академик А. ЦЕЛИКОВ

Внедрение в производство спроектированных машин — вот критерий, которым должна оцениваться работа любой лаборатории, конструкторского бюро, деятельность каждого исследователя и конструктора.

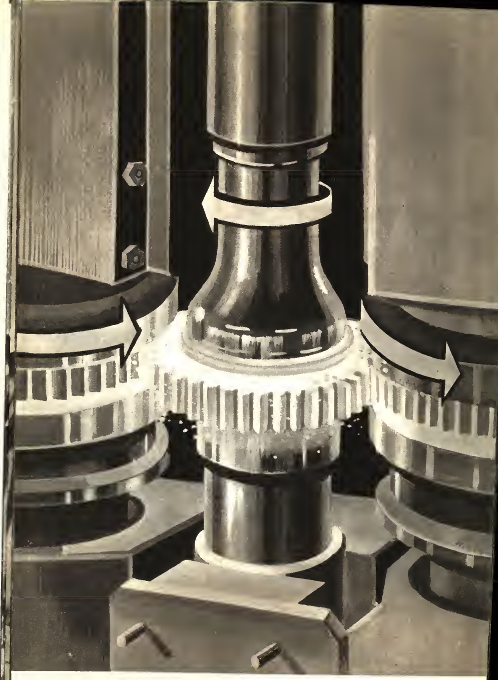
Работники металлургических заводов с уважением относятся к новой технике, принимая активное участие в изготовлении, монтаже и испытании новых машин. Нередко в процессе наладки и освоения новая машина существенно модернизируется, совершенствуется.

Примером может служить разработанная институтом оригинальная технология прокатки круглых периодических профилей. Прокатный стан, предназначенный для работы по новой технологии, был внедрен на Днепродзержинском металлургическом заводе имени Ф. Э. Дзержинского. Быстро смонтировали такой же стан рабочие и специалисты Запорожского трансформаторного завода. В результате вдвое уменьшился вес маслоохладителей и вдвое сократились энергозатраты на охлаждение.

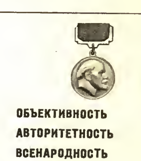
На Днепровском алюминиевом заводе был установлен высокопроизводительный стан для получения алюминиевой катанки. Затраты на его изготовление окупились за полгода. Годовая экономия от внедрения стана составляет 170 тысяч рублей.

Модель стана экспонировалась на Выставке достижений народного хозяйства СССР. Этим выдающимся научно-техническим достижением по праву гордятся ученые и прокатчики. Мне кажется, что нужно перестроить систему внедрения новой техники в металлургии, химии, тяжелом машиностроении и других отраслях. Пора перейти от изготовления единичных образцов новых машин к выпуску целых серий таких агрегатов. Тогда можно будет внедрять их на всех заводах данной отрасли одновременно. Только при этом условии мы получим от нее максимальную отдачу. Кстати говоря, прокатный стан, изготовленный в составе серии, будет гораздо дешевле агрегата, изготовленного в единственном экземпляре.

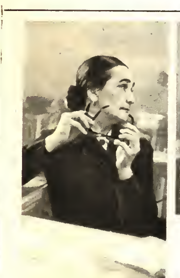
В настоящее время на предприятиях работают 10 станов, спроектированных нашим институтом. Теперь мы работаем над дальнейшим внедрением нового процесса прокатки в промышленность. Наш институт разрабатывает сейчас станы для прокатки зубчатых колес, сверл, винтов домкратов, червячных передач, втулок и других изделий. Широкое применение этих машин даст возможность значительно поднять производительность труда и сэкономить большое количество стали.



Стан горячей прокатки шестерен больших модулей и наружных диаметров.



ОБЪЕКТИВНОСТЬ
АВТОРИТЕТНОСТЬ
ВСЕНАРОДНОСТЬ







За ними последнее слово.





ОБЪЕКТИВНОСТЬ
АВТОРИТЕТНОСТЬ
ВСЕНАРОДНОСТЬ





Комитет по Ленинским премиям в области литературы и искусства присудил Ленинскую премию 1964 года Черкасову Николаю Константиновичу — за исполнение роли Дронова в художественном фильме „Все остается людям"

Я В ТЕАТРЕ И В КИНО

Каждый из нас, актеров, подходил к театру своим путем. Мне довелось вступить на этот путь в первые годы Октября. К тому времени мои юношеские интересы более всего проявились в области музыки, и путь к профессии актера начался для меня на сцене музыкального театра.

Такому началу содействовала случайная встреча с одним юношей, моим сверстником, подвизавшимся в качестве статиста. Было это весной 1919 года. От него я узнал, что проводится набор статистов для пополнения массовок, и, увлеченный мыслью оказаться ближе к театру, обратился к «заведующему статистами», от которого зависел подбор новичков.

«Заведующему», по-видимому, приглянулся мой высокий рост. Я явился в театр на следующий день, на этот раз уже со служебного входа.

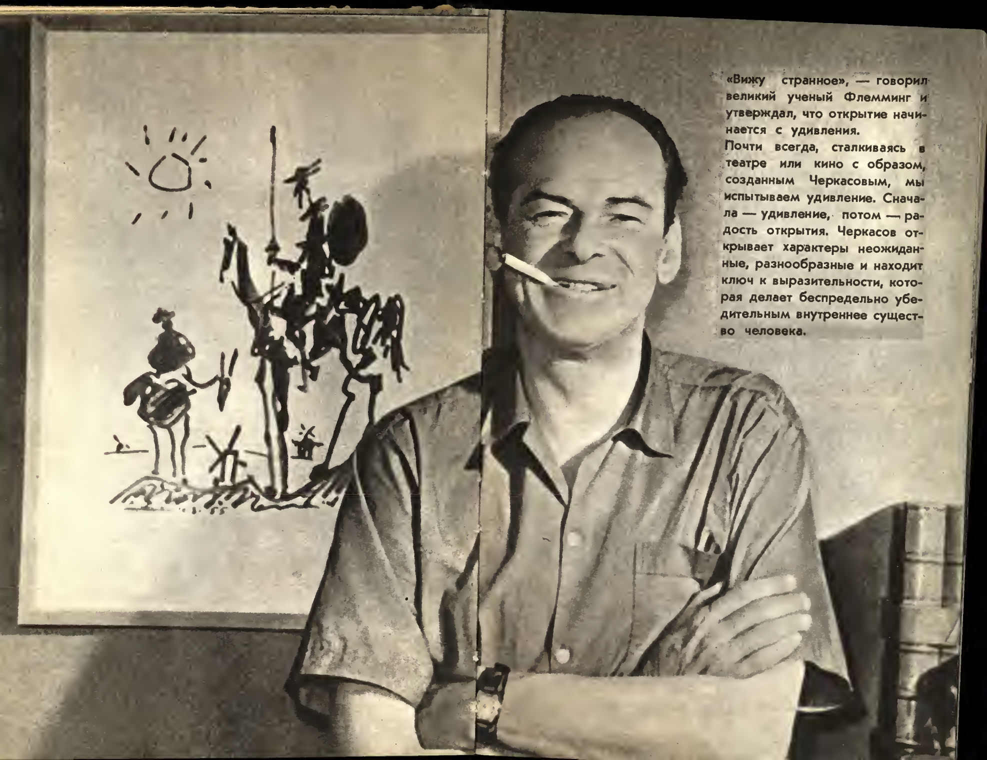
Меня поставили в первой паре бояр, шествующих за Борисом Годуновым в сцене венчания. Рядом, также облаченный в боярский костюм, с точно такой же бородкой на лице, оказался стройный юноша, ставший впоследствии одним из моих ближайших друзей, — Евгений Александрович Мравинский.

*

Не без волнения ожидал я конкурса в штат мимистов Мариинского театра, где, как мне думалось, лежал ключ ко всему дальнейшему.

Проба в открытом конкурсе прошла удачно. Я выполнил предложенные мне этюды под музыку, был принят мимистом третьей категории и 23 июля 1919 года получил свой первый театральный контракт.

Меня манила профессия оперного актера, я мечтал о ней, но голос мой был слишком слаб



«Вижу странное», — говорил великий ученый Флемминг и утверждал, что открытие начинается с удивления.

Почти всегда, сталкиваясь в театре или кино с образом, созданным Черкасовым, мы испытываем удивление. Сначала — удивление, потом — радость открытия. Черкасов открывает характеры неожиданные, разнообразные и находит ключ к выразительности, которая делает беспредельно убедительным внутреннее существо человека.







для сцены. В оперном театре, который так сильно привлекал меня, я мог найти место только в составе хора. Но неужели же ограничиться этой возможностью?

Оставался еще один путь, приоткрывшийся передо мной за время работы в театре, — путь к балетному спектаклю, а через него — к танцу.

Небольшие мимические эпизоды, исполнявшиеся мной в балетных и оперных спектаклях, имели успех. Словом, в пору начавшихся поисков своего места на сцене мне стали подсказывать, что возможности мои — в сфере пантомимы, танца, пляски, и притом преимущественно эксцентрического танца, который все больше начинал входить в моду в 1920 году. Не искать ли свое место в этой области?..

*

Как раз в это время при Институте истории искусств возник «Экспериментальный ансамбль». Его организаторы экспериментировали в области «чистого выразительного движения и жеста». Ансамблем ставились пантомимы, отрывки из новейших оперетт. Спектакли посещались широким кругом актеров и режиссерами. Мои выступления выдвинули меня в качестве самостоятельного исполнителя, «почти готового актера».

Фамилия моя впервые стала известна в более или менее широкой профессиональной среде, и я не без удовлетворения встретил ее в печати, на столбцах газет и журналов. в тех первых рецензиях, которые мне довелось прочесть о себе.

*

Осенью 1923 года я поступил в Ленинградский институт сценических искусств на драматическое отделение.

В перерывах между уроками и на досуге студенты собирались в одной из комнат у рояля и, как говорится, кто во что горазд, импровизировали шутливые сценки и пародии, пели сатирические куплеты и песенки, изощрялись в танцах.

Два студента — Борис Чирков и Петр Березов — присоединились к моим импровизациям, и мы втроем старались «переплясать» друг друга.

Постепенно у нас выработалось много различных забавных движений, смешных положений и танцевально-акробатических трюков.

Мы стали обдумывать, как объединить в единую сценку все те разнообразные положения, движения, «колена» и танцы, которыми владел каждый из нас.

*

Так возник и стал развиваться танцевально-акробатический номер «Пат, Паташон и Чарли Чаплин».

Чарли Чаплина изображал Петр Березов, Паташона — Борис Чирков, роль Пата пришлась на мою долю.

Наш номер пользовался успехом, был отмечен в печати. Мы стали получать множество приглашений и чуть ли не ежедневно появлялись на различных клубных вечерах, а затем и на профессиональной эстраде — подчас по три-четыре раза в день.

МАРИИНСКИЙ ТЕАТР ОПЕРЫ. КАРМЕН, 1920 г.

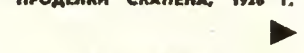
◀

ПАТ, ПАТАШОН И ЧАРЛИ ЧАПЛИН, 1926 г.

◀

ДОН-КИХОТ, 1926 г.

ПРОДЕЛКИ СКАПЕНА, 1926 г.



▶

БОРИС ГОДУНОВ, 1947 г.

▶

ЛГУН, 1940 г.





С этим номером я выпускался из института, исполняя его при сдаче зачета по актерскому мастерству, с ним же я показался на конкурсной пробе, вступая на подмостки первого драматического театра, в котором мне довелось работать. С ним появился в одном из первых своих кинофильмов — «Мой сын».

*

Мой путь профессионального актера драмы начался на сцене ленинградского Театра юных зрителей.

В нем было весело на сцене и шумно в зрительном зале. В его спектаклях звучала музыка, было много пения и танцев. Он ближе всего подходил к тому типу синтетического театра, о котором я мечтал еще при поступлении в институт.

Едва я вступил в труппу, как мне была поручена заглавная роль в новой постановке — в «Дон Кихоте». День, в который это стало известно, запомнился мне как большой праздник.

Образ Дон Кихота развивался в плане гротеска и буффонады. Всеми возможными средствами я старался сделаться еще длиннее и тоньше, преувеличенно гротесково выполнял каждое движение, стремясь поразить зрителей невообразимым поворотом головы, поклоном или прыжком, удивить пляской, пением, буффонными трюками. Это удалось, я оказался в центре внимания, роль принесла мне признание. Самый стиль исполнения принес мне репутацию гротескового актера, комика-буфф, актера эксцентрического склада по преимуществу. Я уже снимался в кино в ролях этого плана, таких, как парикмахер Шарль в фильме «Поэт и царь», клоун в картине «Его превосходительство» или Пат в «Моем сыне». В этом качестве меня знали. В этом качестве меня звали и в кино, и на эстраду, и в мюзик-холл, на отдельные роли в спектаклях синтетического характера.

*

Но стремление играть на драматической сцене росло, и я ждал случая проверить себя в реалистической пьесе, в работе над глубоким, значительным, правдивым характером.

Поэтому я радостно, с затаенной надеждой откликнулся на предложение руководителя Академического театра драмы имени А. С. Пушкина, который принял меня очень приветливо. Он долго беседовал со мной о своих намерениях и планах, а затем заявил, что подыскивает исполнителя на роль Варлаама в «Борисе Годунове» и предлагает ее мне, будучи убежденным, что она в моих силах и послужит хорошим началом при вступлении в труппу, в составе которой он хотел бы меня видеть. Разумеется, я тотчас ответил согласием.

*

Несмотря на поддержку руководителя, в театре я был встречен недоверчиво. Сказались моя репутация гротескового актера, недавняя связь с мюзик-холлом, наконец, юношеская маска эксцентрика Пата, многим знакомая по эстраде. Помнится, в первый же день, находясь в актерском фойе, я услышал не очень лестный для меня разговор.

— Черкасов?.. — деланно протянул один из собеседников. — Из ТЮЗа?.. Ах, Дон Кихот?.. И еще Пат?.. И в мюзик-холле?.. Зачем же он нам нужен?..

— Ну, наш театр имеет право и таких актеров держать, — раздалось в ответ, — может быть, пригодится...

Начало было не слишком обнадеживающим.

*

На студии «Ленфильм» я попрежнему получал предложения играть роли остро характерного комедийного плана с элементами гротеска, чисто внешней эксцентрики. Между тем, и в кинематографии меня теперь привлекали сложные человеческие характеры, чисто драматические роли.

Первая относительно большая роль, которую мне пришлось играть в звуковом кино, была роль Коли Лошака в фильме «Горячие денечки». Задачи, вставшие передо мной, в общем ограничивались внешней комедийностью. Это было не то, что я искал, но все же участие в фильме принесло свою пользу.

После этого мне была предложена роль Паганеля в «Детях капитана Гранта».

Роль эту я играл с радостью не только потому, что меня покоряла восторженная влюбленность Паганеля в свою профессию, но еще и потому, что во мне ожила давняя детская привязанность к Жюлю Верну.

*

Как-то, говоря о творческих удачах актеров, В. И. Немирович-Данченко заметил, что в основном они определяются тремя предпосылками — талантом, работоспособностью и случаем. Действительно, в создании образов, которые тревожат воображение актера и отвечают его внутренним стремлениям, он немало зависит от внешних условий, от благоприятного случая. Прежде всего актеру необходима подходящая роль, но когда подходящая роль найдена, надо, чтобы она была доверена актеру. И тогда исход задачи всецело определится двумя предпосылками: работоспособностью и талантом.

Мне стало известно, что А. Н. Толстой дал согласие на экранизацию романа «Петр Первый» и почти одновременно написал на ту же тему драму. Пьеса была принята в Театре имени Пушкина, а сценарий — на студии «Ленфильм». Я мечтал о роли Петра, но назвать свою кандидатуру в театре не решился, опасаясь недоверия и отказа. Я обратился со своим предложением к руководителям киностудии.



ГОРЯЧИЕ ДЕНЕЧКИ, 1935 г.

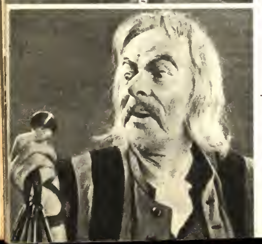


ОСТРОВ СОКРОВИЩ, 1937 г.









Когда мое желание стало известно постановщику фильма режиссеру В. М. Петрову, он не без юмора воскликнул:

— Ряшку для этого нужно иметь!

Что же, случай не состоялся?.. Однако вскоре В. М. Петров предложил мне играть в «Петре Первом» иную роль — роль главного противника петровских преобразований, царевича Алексея. Выбор Петрова был неожидан и для окружающих, и для меня самого. Однако я согласился.

Вскоре после того, как начались съемки фильма, ко мне на квартиру в мое отсутствие явился техник телефонной станции, вызванный с целью исправить аппарат. Выполнив работу, он спросил, какую роль я буду играть в ближайшее время. Ему ответили, что мне поручена роль царевича Алексея в «Петре Первом».

— Вот где посмеемся! — воскликнул техник, широко улыбаясь.

— Что вы, что вы! Да ведь это же трагическая роль!..

— Ничего!.. Мы Черкасова хорошо знаем — обязательно посмеемся...

*

Работая над образом, я воссоздал в своем представлении картину детства Алексея, низкие, темные, душные московские терема, мамок и нянек, первых учителей, попов и монахов, ворожей и знахарок, юродивых и «блаженных». Затем я мысленно возродил в памяти всю историю его жизни — изменническое, предательское бегство в Италию, попытку искать защиты за границей, возвращение в Россию, заключение в каземате, застенок, бесславную смерть. Таким образом, те эпизоды, те события из жизни Алексея, которые показывались в фильме, не были для меня чем-то изолированным, обособленным, а являлись составной частью всей его биографии, тесно сочетавшейся в моем сознании со всей предыдущей жизнью царевича.

*

Первая серия фильма была снята, начались съемки второй серии, когда, казалось бы, представился счастливый случай сыграть давно облюбованную роль: Театр имени Пушкина, ставивший пьесу А. Н. Толстого в новой, третьей по счету, редакции, предложил мне играть Петра I.

Итак, по вечерам я играл в театре Петра I, а по утрам снимался в роли царевича Алексея. Товарищи мои, подтрунивая надо мной, сложили шутливое двустишие:

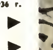
С утра и до утра —
То Алексея, то Петра...

Роль Петра I, которая вначале особенно привлекала меня возможностью раскрыть образ положительного героя, мне не удалась: она не лежала в границах моих данных. Театральный грим позволил округлить лицо (чего было бы невозможно достичь кинематографическими средствами), но уже на первых спектаклях мне стало ясно, что, может быть, я играю и сносно, а все-таки роль — не моя.

Едва ли не каждый актер рано или поздно встречается в своей

ПЕТР ПЕРВЫЙ, 1937 г. ◀

◀ СКУПОЙ РЫЦАРЬ, 1963 г.

ДЕТИ КАПИТАНА ГРАНТА, 1936 г. ▶

▶ АЛЕКСАНДР НЕВСКИЙ, 1938 г.





жизни с ролью, которая способна дать выход его невыявленным возможностям, накопившимся внутренним силам и тем самым открыть перед ним новые перспективы. Такой ролью для меня стала роль профессора Полежаева в фильме «Депутат Балтики». Представился, наконец, случай, которого я так долго ждал!

Не помню, чтобы я когда-либо столь остро переживал стремление во что бы то ни стало добиться роли. Я не только открыто, не таясь, говорил о своем стремлении, но — в чем и сейчас мне не стыдно признаться — не стеснялся навязывать свою кандидатуру. Мне не без оснований указывали, что профессору Полежаеву семьдесят пять лет, тогда как мне всего лишь тридцать два года, но я убежденно отвечал, что у этого замечательного старика душа настолько юная, что и играть его должен молодой актер...

Играя Полежаева как мудрого старика, человека с глубоким, ясным умом и несколько «беспокойным» характером, я вместе с тем старался раскрыть его необычайную душевную молодость, показать его несвободным от чисто юношеских и даже эксцентрических повадок. Из этой «полежаевской» школы я вышел с ясным сознанием, что отныне любимым моим героем в театре и в кино явится тот, через образ которого полнее и глубже всего можно будет передать революционные идеи нашей великой эпохи.

*

Мне часто задают вопрос: «Что вы больше любите — театр или кино?» И я обычно отвечаю: «И то, и другое, но лишь в тех случаях, когда налицо — содержательная драматургия, значительная идея произведения, интересно выписанные драматургом образы и талантливый, увлекательный замысел режиссера».

В театре образы, создаваемые актером, не застывают, а продолжают развиваться. Актер обязан на каждом спектакле творчески обогащать свою роль, иначе он пойдет назад, окажется обреченным на постепенное снижение художественного мастерства.

Кино, в силу специфических особенностей съемки и монтажа, может выделять и показывать крупным планом такие тонкие детали игры, такие тончайшие подробности переживаний, выражаемых в мимике, которые во многом увеличивают богатство актерской выразительности, сочность игры актера.

Для меня театр и кино — родные братья, и даже больше — близнецы.

*

Жизнь всегда учит актеров, и притом нередко в такие моменты, когда они менее всего этого ожидают. Однако в поисках жизненного материала для своих сценических образов актер, как и драматург, должен ясно представлять себе, что именно он ищет: если он этого не знает, он ничего не найдет, никогда не сможет воспользоваться богатством, которое жизнь предоставляет в его распоряжение. Умение усваивать уроки жизни — едва ли не самая драгоценная черта актерского таланта, в которой раскрываются широта мышления актера и сила его фантазии, а главное — зрелость его мировоззрения.

*

В первый период работы над ролью происходит процесс накопления и утверждения веры актера в свои силы. Работая над образом, актер ни на минуту не расстается с ним. Он нередко засыпает с мыслью об образе, а порой видит его во сне и, просыпаясь, прежде всего возвращается к мысли о нем, фантазирует и развивает его. Образ живет в актере в непрерывном движении, обогащаясь, развиваясь и вырастая, и в процессе его роста отметается все лишнее, наносное. В этот же период продолжается углубленное осмысление пьесы, точное определение ее основной идеи, выявление основной линии борьбы, или — по терминологии К. С. Станиславского — сквозного действия пьесы, а также проникновение в особенности эпохи, в которой развивается действие.

*

В трудных творческих поисках иной раз даже малозначащие, на первый взгляд, частности способны приблизить актера к образу, способны помочь в процессе его освоения. Иной раз, когда образ остается недостаточно ясным актеру, режиссер предлагает ему надеть сценический костюм, загримироваться, взять в руки тот или иной предмет, которым ему придется пользоваться по ходу развития действия пьесы, и это нередко помогает актеру овладеть образом — в том случае, разумеется, если он правильно определил его зерно.

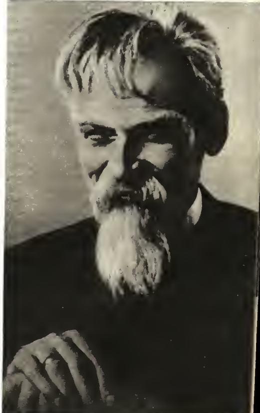
Наконец, настает период, когда актеру хочется поделиться своими накоплениями с друзьями, близкими и знакомыми, подчас даже со случайными людьми с целью найти в них поддержку и утвердиться в понимании образа.

Если бы меня спросили, как я работаю над ролью вне театра, я бы ответил, что, прежде всего, много фантазирую о своем образе и в живом общении с различнейшими людьми проверяю то, что уже отстоялось в моей фантазии и в процессе репетиций.

*

Актер обычно находится в состоянии предрасположенности к творчеству, в состоянии легкой творческой возбудимости, на почве которой осознаются и возникают отдельные очертания рождающегося нового образа.

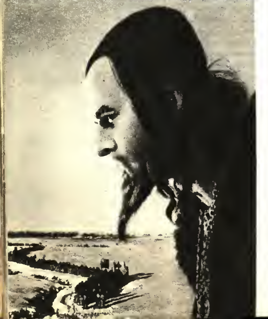




▲ ДЕПУТАТ БАЛТИКИ, 1936 г.



ИВАН ГРОЗНЫЙ, 1945 ▲▼



На одной из встреч со зрителями молодой, коренастый солдат спросил меня:

— Вот гляжу я на вас и вижу, что вы как будто здоровый мужчина и вдруг в «Петре Первом» сыграли такого психа. Как это происходит?

Ответ может быть только один: существо нашей профессии и творческий интерес к ней состоят в том, чтобы уметь сыграть как необычайно мужественного, так и больного человека, и героя и врага, и молодого и старика, и человека высокого интеллектуального уровня и человека ограниченного.

*

В театральной литературе такой метод принято называть методом актерского перевоплощения. Метод этот, сторонником которого я являюсь, неизменно способствовал моей работе в театре и в кино.

Должен подчеркнуть, что речь идет не о внешнем облике или сценическом рисунке создаваемого образа (наклеенная борода, парик, нос, костюм), но о перевоплощении на основе творческого переживания. Говоря о перевоплощении, я прежде всего подразумеваю реалистическое раскрытие внутреннего мира героя, то есть его отношений с окружающей средой и присущих ему неповторимых и вместе с тем типичных для его социальной среды качеств. Естественно, что внешняя характеристика может стать интересной и правдивой лишь при гармоническом ее сочетании с внутренним содержанием образа.

*

Когда я играл Полежаева, я на 43 года был моложе своего героя. У него, среди прочих признаков, должна была быть не только старческая, но индивидуально-своеобразная, только ему одному свойственная, чисто полежаевская легкая и быстрая походка. Зритель должен был увидеть не актера Черкасова, а пожилого ученого, почтенного профессора, и после длительной тренировки я стал двигаться, жестикулировать, ходить по-полежаевски. Зрителю нет дела до того, сколько времени мне на это потребовалось, каким путем я достиг результата, зрителю не должна даже прийти мысль о том, что в жизни я хожу так-то, а в сюртуке Полежаева — совершенно иначе. Зритель должен быть убежден в естественности полежаевской походки, в ее правдоподобии.

*

Умение перевоплотиться в образ так, чтобы раствориться в нем самому, составляет профессиональную задачу актера и диктует ему необходимость овладения специфической актерской техникой, свойственной методу актерского перевоплощения.

Я часто старался скрыть свое лицо и привычные мне бытовые движения и жесты, защитить себя и спрятаться за бородкой и сюртуком ученого, под париком, латами и плащом князя XIII века, под бармами царя всея Руси, под широкополой шляпой и очками рассеянного географа. Мне казалось как-то неудобным выступать со своим, непреображенным лицом, в обычном современном житейском костюме.

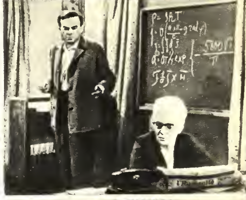


ДОН-КИХОТ, 1957 г ▶

ВСЕ ОСТАЕТСЯ ЛЮДЯМ, 1963 г. ▶

НИКОЛАЙ ЧЕРКАСОВ:
«Я никогда не играл ролей, призывающих к грабежу, убийству или разврату. За всю свою жизнь мне ни разу не пришлось со сцены или экрана подстрекать зрителей к изменам и предательствам, к подлым, черным делам. Никогда, ни в чьих интересах ни мне, ни моим товарищам не приходилось унижать историю и искусство, облекая в соблазнительные формы гнусные, человеконенавистнические идеи».








На съемках фильма «ИВАН ГРОЗНЫЙ».
Сергей Эйзенштейн и Николай Черкасов.

И если в свои молодые годы я в основном играл стариков, людей с бородами, — а если и играл молодых, то всегда с явно выраженной характерностью, — то в последнее время мне пришлось встретиться с необходимостью играть на сцене и перед киноаппаратом в своем естественном виде. Вначале это было непривычно, трудно, и я чувствовал себя незащищенным.
Бояться подобных трудностей — значит малодушно бежать с поля боя, тем более, что, по-видимому, еще не раз придется встречаться с такого рода ролями в кино, а в особенности — в театре.
К ролям такого порядка, игранным мною, в частности, относятся Завьялов в «Накануне», кинорежиссер Громов в фильме «Весна», капитан Левашев в картине «Счастливого плавания!».
В названных ролях я не прибегаю к характерному гриму и к внешней характерности, поскольку в этом нет необходимости. Тем не менее и в данном случае я по существу не изменяю закону перевоплощения, потому что основное в этом законе — нахождение и раскрытие внутреннего мира, внутренней жизни героя — распространяется и на эти образы. И молодой ученый Завьялов, и кинорежиссер Громов, и капитан Левашев — современные нам, однако же совершенно различные люди и характеры.

*

Метод перевоплощения, к утверждению которого я пришел, присматриваясь к старейшим мастерам русской сцены и в результате личного опыта, — оправданный, очень плодотворный метод актерского творчества.

Вместе с Эйзенштейном

Имя Сергея Михайловича Эйзенштейна было окружено в моих глазах ореолом славы его ранних картин, выпущенных в первые годы развития советской кинематографии, — «Стачки», «Октября», особенно «Броненосца «Потемкин», который принес ему мировую известность. Его сила как мастера больших, монументальных картин историко-революционного содержания, эпических по своему складу, раскрылась во всей своей значительности.
При первой же нашей встрече С. М. Эйзенштейн в нескольких скупых, но точных выражениях ознакомил меня с замыслом новой картины, подчеркнув, что она будет военно-оборонной по содержанию, героической по духу, партийной по направлению и эпической по стилю.
Речь шла об «Александре Невском».
Это было в начале 1938 года, когда международная обстановка становилась все более напряженной, и фашизм открыто шел к новой мировой войне. Возвеличение справедливой борьбы за свободу и независимость своей Родины, прославление народных вождей и героев, патриотов родной земли, подсказали мысль обратиться к историческому прошлому русского народа, к образу одного из первых его полководцев — Александра Ярославовича Невского.
— Его образ должен быть светлым, сильным и суровым!.. — подчеркнул С. М. Эйзенштейн, переходя от широких политических предпосылок, побудивших остановиться на данной теме, и обращаясь непосредственно к ее герою.
И он принялся доказывать, что прозвище «святого», с которым Александр Невский в свое время вошел в историю, необходимо раскрыть в качестве превосходной степени таких эпитетов, как «удалой», «храбрый», «мудрый».
— Вот задача для актера! — не раз повторял он при этом, и мне казалось, что он разгадал мои внутренние опасения, которые,

конечно, я не решился ему высказать.
Не скрою, что в то время я колебался. Величественный эпический стиль картины, легендарность образа ее героя, глубокая отдаленность исторических событий, которые предстояло воскресить, — все это казалось мне трудно преодолимым препятствием.
Но, вчитываясь в сценарий, знакомясь с историческими материалами, с летописными сказаниями и новейшими исследованиями, я стал приближаться к образу моего будущего героя, который все больше привлекал меня, заполнял мое воображение, будил творческую фантазию.
Первые пробы оказались малоудачными. Внешний облик Александра Невского, его грим долго мне не давался. Наконец он был найден и определен и, надо сказать, при ближайшей помощи С. М. Эйзенштейна. Он удивлял своим вниманием к второстепенным, казалось бы, вещам, которые затем, при съемках крупным планом, приобретали большое значение. Он достал в Эрмитаже подлинное вооружение XIII века и внимательно следил за изготовлением моих доспехов; при ответственных же съемках он всегда навещал меня в костюмерной. Помнится, как-то, окруженный портными и костюмерами, он свыше часа прилаживал на мне какую-то деталь костюма, так что у меня уже стали подкашиваться ноги, тогда как он весело, с шутками, настойчиво продолжал добиваться наибольшей выразительности моего одеяния.
Но ведь не только из внешней характеристики рождается образ! Самым интересным, хотя и наиболее трудным, были поиски внутренней характеристики героя. Как раскрыть все богатство этого характера — сложного, сильного, волевого, вобравшего в себя лучшие черты могучего русского народа? Как всесторонне обрисовать образ человека легендарного, разбившего «непобедимых» немецких «псов-рыцарей» и изгнавшего их за пределы родной земли?
С. М. Эйзенштейн убеждал меня подчиниться общему эпическому стилю постановки, не детализировать образ, отдельные черты психологии героя, частности характера, а, напротив, стремиться к широкому обобщению. В актерском творчестве, как и во всяком искусстве, главенствующим должно быть чувство целого, чувство общего, чувство главного.
Работа с С. М. Эйзенштейном над «Александром Невским» сблизила нас.
С. М. Эйзенштейн был художником большого масштаба, несгибаемой воли, безграничной требовательности.
Он не только убедил меня в своей правоте как режиссер, не только помог мне овладеть образом эпического характера, Эйзенштейн научил меня более совершенно владеть пространством и внутренне ощущать его, научил экономно распоряжаться жестами и движениями и быть взыскательным ко всем сторонам актерского творчества.
Несомненно, что общение с С. М. Эйзенштейном не только расширило мой кругозор, но обогатило мои технические возможности как актера.
Поэтому я с громадным интересом узнал о возможности новой совместной работы.
Мысль о постановке «Ивана Грозного» возникла в первые месяцы второй мировой войны.
С. М. Эйзенштейн выдвинул передо мной сложные задачи. Он требовал, чтобы характеристика Грозного складывалась и раскрывалась перед зрителем в точном соответствии с развитием действия, между тем как действие охватывало свыше двадцати лет его жизни, разносторонней государственной деятельности. Предстояло показать последовательное нарастание

борьбы крупного государственного деятеля за могущество страны — начиная от его венчания на царство и кончая победой над ливонцами и выходом к морю, которым первоначально завершалась вторая серия фильма. Предстояло показать сложный процесс развития характера большого исторического деятеля. Одни лишь многочисленные внешние перевоплощения, через которые проходил Грозный, — от лучезарного юноши и до изнемождённого борьбой, но и сильного, властного правителя государства, — ставили ряд серьезных трудностей.
На репетициях и на съемках С. М. Эйзенштейн в свойственной ему индивидуальной творческой манере не уставал выдвигать трудные задания в сфере пластической выразительности. Так, например, в сцене Ивана Грозного у гроба Анастасии, сцене, требовавшей тончайших психологических переживаний, режиссер добивался не только их непосредственного, сильного, эмоционально насыщенного выражения, но и точно определенной внешней пластической формы.
С. М. Эйзенштейн лепил выразительные скульптурные мизансцены, предельно графичные по рисунку и композиции. Перед актером возникала необычайно трудная задача — оправдать предложенный ему режиссером внешний рисунок.
С. М. Эйзенштейн настойчиво требовал от актеров непременного выполнения своих требований. Он заражал своей настойчивой убежденностью, заставлял нас верить ему, и мы нередко шли за ним, увлеченные его энтузиазмом.

*

Актер не знает пределов овладения профессиональным мастерством, его художественный кругозор может расширяться безгранично. И если творчество его всегда протекает в коллективе, вырастая от общения со своими товарищами, то первое, самое почетное, но вместе с тем и решающее, ответственное место среди них принадлежит режиссеру.

Техника актера

Искусство не может существовать вне четко выраженной формы, тогда как форма, в свою очередь, совершенствуется только при посредстве техники.
Поэтому в искусстве актера, как и во всяком ином искусстве, техника приобретает первостепенное значение: она помогает облечь художественный образ в ясную, точную форму.
Талант вне техники, вне мастерства никогда не сможет раскрыться в полную меру таящихся в нем творческих возможностей.
Техника служит актеру опорой, можно сказать, воодушевляет его, помогает создавать художественные образы, и если для актера-ремесленника техника — тяжелые путы, тяжкие оковы, то для актера талантливого — это крылья горного орла.
Драматический актер встречается с пьесами различных жанров, каждый из которых требует своей особой техники и навыков, а они, в свою очередь, приходят со временем, по мере накопления опыта.

*

Комедийный спектакль требует от актера особой техники.
Комедийное всегда возникает во взаимодействии характера с положением вещей на сцене. Но в комедии, как ни в каком другом жанре, актер должен свято верить во все, даже и в невероятные события, происходящие на сцене, причем самые нелепые поступки должен совершать сосредоточенно, увлеченно, с полной серьезностью.
Из комедийных ролей, сыгранных в зрелый период творчества, мне особенно полюбилась заглавная роль в классической

Поиски образа.
Рисунки Сергея Эйзенштейна к фильму «ИВАН ГРОЗНЫЙ».







14 VI 42

комедии Карло Гольдони «Лгун».
Одна из технических трудностей работы над образом Лелио заключалась и в том, что мне следовало несколько «сократить» свой рост и «собрать» жесты. Лелио должен быть ловок и подвижен. Игра с плащом, бой на шпагах, замысловатые поклоны требовали искусной пластической выразительности. Достичь ее удалось не сразу. На первых спектаклях приходилось усиленно контролировать себя в ущерб четкости внутреннего рисунка. Но когда выработалась внешняя характеристика роли, я обрел собранность и почувствовал естественное течение развития образа, начал говорить, искренне и глубоко веря в поступки моего героя.
Мне удалось разработать такой интонационный строй речи, при котором хвастливые монологи и реплики Лелио звучали на уверенных, приподнятых, звонких нотах.
Психологические роли в основном строятся на внутренней сосредоточенности. В ролях такого характера актер пользуется минимальной затратой физической энергии, и даже гомерический хохот в зрительном зале может быть вызван незначительной, на первый взгляд, паузой с последующим движением плеч, выражающим недоумение, или легким покачиванием головы вслед за завершением сцены.
В работе над психологическим образом актер должен добиваться предельной простоты и органически, внутренне сливаться с образом воплощаемого им героя.
Овладеть внутренней техникой игры необходимо не только актерам психологического репертуара. Внутренняя техника и психологические приемы игры необходимы в любом жанре драматического театра.
В каждом образе необходимо найти его основную звуковую тональность, пользуясь мельчайшими модуляциями и оттенками, помогающими выпукло и рельефно донести мысль, заключенную в тексте.
Иначе говоря, каждому образу присущ основной регистр тональности музыкального звучания: Полежаеву свойственен высокий регистр, иногда переходящий в фальцет, Варлааму — грубый, металлический, открытый, сочный звук, Дон-Кихоту — плавные, мягкие, бархатные, напевные интонации, а Ивану Грозному — открытые грудные басовые ноты, несвободные от некоторой хрипловатости.

*

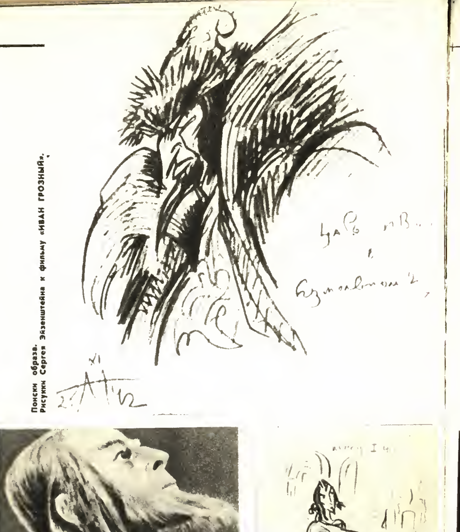
Жест во многом решает творческую удачу актера. В трагических ролях актеру обычно грозит злоупотребление жестом. В трагедии жест допустим лишь в тех случаях, когда необходимо подчеркнуть мысль в центральном месте сцены (не касаюсь ритуальных жестов, которые занимают особое место в исторических пьесах).
Артист, владеющий скульптурностью рисунка, убеждает зрителя даже в статике, тогда как актер, который не экономит движений, мельчит движения и жесты (или, как мы говорим, мельтешит), тем самым снижает образ, теряет сценическую выразительность и расхолаживает зрителя.
Благородные стремления «рыцаря печального образа», его костюм и доспехи — щит, копье и шлем — во многом определили характер жеста. Длинное худое тело Дон-Кихота должно было быть необычайно пластичным и вместе с тем нелепым и смешным в тех случаях, когда он попадал в трудное положение.
Характер жестов Грозного во многом определялся стилем эпохи, точнее — одеждой той эпохи. Костюм Грозного — бармы, скипетр, держава, посох; золотые и серебряные кубки, грамоты и тому подобное, естественно, обусловливают стилевой характер жеста. Мужественность и величавость государя требует жеста скупого, но широкого. Во многих сценах я как бы приковываю себя к трону и, замирая в статике, стремлюсь подчеркнуть скульптурность образа. Не скрою, что в ролях трагедийного плана я многое воспринял от Ф. И. Шаляпина.

*

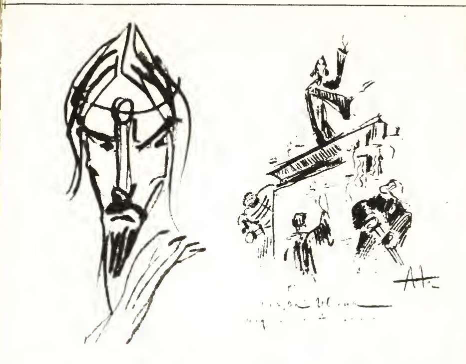
В столь зависимом от техники искусстве, как кино, актер не имеет права не только изменять мизансцену, но не может нарушить положение тела, головы, руки, того или иного движения, уточненного на репетиции, и тем самым выйти за рамки тех технических предпосылок — оптических, световых и т. д., которые строжайшим образом установлены для него техникой фиксации изображения на пленке. Поэтому, обращаясь к актеру с просьбой действовать в образе и в конкретных предлагаемых обстоятельствах, и режиссер, и операторы, прильнув к глазку аппарата, неизменно спрашивают:
— Покажите, как вы будете действовать...
Экран учит многому и, позволяя актеру взглянуть на свое творчество со стороны, безошибочно выявляет все его недостатки. Вот почему, когда на киносъемке актер не верит в допущенную им ошибку, режиссер обычно говорит ему:
— Проверим на экране!
Впервые увидев себя на экране, я ужаснулся своему росту, а потом задумался, почему я такой худой. Мне казалось, что у меня меньше недостатков, нежели я увидел, наблюдая свое изображение на экране.
Еще больше огорчений принесла мне запись моего голоса. Это разочарование долго преследовало меня в дальнейших наблюдениях за самим собой при просмотре отснятого материала, и прошло много времени, пока я постепенно привык видеть себя со стороны, привык видеть себя таким, каков я есть.
Тем не менее и по сей день в просмотровом зале я впиваюсь в экран, подмечаю свои недостатки, как фактические, так и, вероятно, кажущиеся, которые пытаюсь преодолевать в процессе съемок.



Путь актера к образу героя лежит через активное познание действительности, через наблюдения и жизненный опыт, но при этом надо, чтобы актер, как и его герой, был человеком активной мысли, активных действий. Надо, чтобы он был современным в самом высоком смысле этого слова. Ибо без этого нет подлинного искусства.
На своем веку я сыграл много разных ролей в театре и кино. И если бы меня спросили, какая из моих ролей доставила мне наибольшую творческую и человеческую радость, я бы, не задумываясь, ответил: академик Дронов из кинофильма «Все остается людям». Собственно, меня всегда привлекали образы героические, их я сыграл на своем веку немало. Но Дронов особенно дорог для меня еще и тем, что его поистине эпический характер позволил мне поразмышлять на языке актерского мастерства о философской сути нашего времени, о его героях, о долге людей друг перед другом.
Ведь именно эти тонко нарисованные драматургом С. Алешиным замечательные черты, в которых воплотились черты и стремления многих наших современников, позволили перешагнуть этому образу рамки экрана и сцены.



Поиски образа.
Рисунки Сергея Эйзенштейна к фильму «ИВАН ГРОЗНЫЙ».









„Все остается людям“

Отрывок из сценария

*В роли ученого-физика Федора Алексеевича Дронова — —**НИКОЛАЙ ЧЕРКАСОВ***

*В роли родственника жены Дронова священника Серафима Николаевича — **АНДРЕЙ ПОПОВ***

Отец Серафим пришел навестить смертельно больного Дронова. Шахматная доска. Рука священника Серафима переставляет фигуры.

СЕРАФИМ НИКОЛАЕВИЧ. Вот вы все, Федор Аленсеевич, подшучиваете надо мной... не лотому ли, что среди священнинов есть люди недостойные! Тан и среди ученых они иередни, но вы же не такой... тан признайте и за мной право быть честным и иснрение нести людям то, что им нужнее всего, — веру в бога.

ДРОНОВ. А лочему это вы уверены, что вера в бога человену нужнее всего!

СЕРАФИМ НИКОЛАЕВИЧ. Ибо луста душа человена... без веры.

ДРОНОВ. Это у нас луств!

СЕРАФИМ НИКОЛАЕВИЧ. У таних, нан вы, — нет. Но вы из сильных и сильны своим делом, которое, по сути, для вас та же вера. А наково слабым... больным... страдающим... одинoним... локинутым!

ДРОНОВ. Значит, вы признаете, что ваша верв тольно для слабых!

СЕРАФИМ НИКОЛАЕВИЧ. А разве этого мало! Вы зайдите в цернову. Там и молодые... молодые, ноторые взыскуют, а вы им ответа не даете, или двете, ио языном мертвым, а мы им отвечаем иезамедлительно и душевно.

ДРОНОВ. Ну, а что это доназывает! Тольно одно — ваша сила в наших слабостях. Ну, иичего, нак-нибудь лонончим и с рввнодушием. А душевности иам у вас не звнимвть...

СЕРАФИМ НИКОЛАЕВИЧ. Да откуда вам ее взять... душевность-то! У нас бран — таинство, а у ввс — регистрация в загсе. И родился — регистрация, и женился — регистрация. И умер — регистрация. А ведь не для того явилась на свет божий душв человена, чтобы зарегистрироваться.

ДРОНОВ. (*Смотрит на Серафима*). Но и не для того, чтобы лроситься нв небо. Все, что создано вонруг нас, — это ллоды рун человечесних... и создано это ие молитвами, а волрени им. Вы с семилетним планом знаномы!

СЕРАФИМ НИКОЛАЕВИЧ. Обязательно... и уверен, вылолните. Плоть людсную ублажите, а вот с духом нвн же!

ДРОНОВ. Э-эй... Серафим Николаевич, передергиввете... разве семилетна — это ллоть! Это же и дух. Зачем же вы разделяете!

СЕРАФИМ НИКОЛАЕВИЧ. Тан лочему бы нам совместно не оленать человена! Вы материально, а мы духовно. Не цените вы нас...

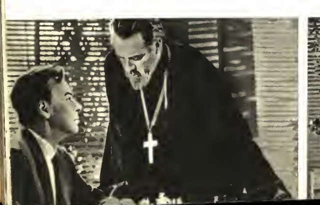
ДРОНОВ. Недооцениваем, Серафим Нинолаевич, дай ввм душу, тан вы утяните и всего человека. Олять заставите уловать иа лотустороиние силы..., а мы рассчитываем на свои человечесние. Нет уж Серафим Нинолвевич, не ло лути. И мы знаем, что человечество тольно ло нашему лути придет н счастью...

СЕРАФИМ НИКОЛАЕВИЧ. Человечество... не слорю. Но отдельный человек! Какое вознаграждение... или... как у вас говорят... э... номпенсацию сулите вы человену за все, что он лретерлел иа земле! Смерть!

ДРОНОВ. Жизнь! И это щедрее, чем загробный мир... загробный мир — это ложь!

СЕРАФИМ НИКОЛАЕВИЧ. По-вашему — ложь... ло-моему — нет... однако, лусть ложь... ио тогда это самый гениальный и гуманный вымысел человечества за все время его существования. Вечная жизнь... личное бессмертие.. и неумолимая торжествующая справедливость... не здесь... а там. Это заставляет человена жить без подлости... ему не страшно умирать... А вы! отияли у человека веру в бессмертие. Вы ему говорите: «Ты умрешь, и больше тебе иичего не будет. То, что проживешь иа земле, тольно это и твое, а хорошо будет твоим детям, внукам, лотомнам». И слабый человен звереет, старается урвать для себя все, на что имеет и не имеет лрава. Все подай ему сейчас, любой ценой, ценой воровства, подлости, развратв, предательства, убийства! А лочему бы и нет! Ведь бога нет, расплаты не будет.

ДРОНОВ. Твн... твн... твк... ствло быть, выходит по-вашему, все наши беды от того, что мы бога забыли! А нан быть... с теми, нто ие забывал... и помнит! (*Дронов подходит к священнику*) Крестоносцы, иннвизиторы, церковники во все вена волили заловеди: «Не ложелвй!» — и желали! «Не убий» — и убивали! С богом иа устах душили нвуну, грабили иароды!! Так вот и ответьте мне: ханжество, лицеме-







рие и преступление под маской благочестия — не ваше ли это наследство!

СЕРАФИМ НИКОЛАЕВИЧ. *(Смотрит в окно, затем поворачивается.)* Страшные слова говорите вы, и в них есть прввда, но опять и опять спрашиваю у ввс, как наведете вы порядок в душе человеческой! Чтобы сын не покидал отца, жемв — мужа, брат — брата! Чтобы ученик не предавал своего учителя! Чтобы животный страх смерти не превращвл человека в труса поганого! Чтобы святое было за душой. Как сделаете! Не мыслю я. Как можно это совершить без веры в богв! Не мыслю.

ДРОНОВ. *(Смотрит на священника.)* А я мыслю. Верой в человекв!

финальная сцена

Дронов умирает

ДРОНОВ. Так вы знаете, Серафим Ннкопаевнч, почему я вас так срочно к себе попросил пожаловать!

СЕРАФИМ НИКОЛАЕВИЧ. Даже не догадываюсь.

ДРОНОВ. Не доспорнли мы с вами... помните, тогда... за шахмвтамн!

СЕРАФИМ НИКОЛАЕВИЧ. Поверьте, я очень сожалел потом. Я рад был бы оказаться непрввым.

ДРОНОВ. Охотно верю, но все же давайте продолжнм. Так о чем с вами... я что-то...

СЕРАФИМ НИКОЛАЕВИЧ. Вы говорнлн об отсутствии святого за душой.

ДРОНОВ. Это вы говорнпн об отсутствнн...

СЕРАФИМ НИКОЛАЕВИЧ. Сейчас не время... и... не место...

ДРОНОВ. Место и время. Конечно, утешать бнтых — дело, возможно, и благородное... в кто же будет бороться, создаввть! Для того и живем... иначе зря родился, напрасно существовал и навсегда умер... в того света нет. Человеку надо сказать... те, кто говорят тебе «терпи, а на том свете получишь сполна», обманывают тебя. Ты умрешь и не притянешь их к ответу. Помни, все, что удалось тебе свершить на земле, — это вся твоя жнзнь... Это едннствеино честный и смелый разговор с человеком... тогда человек начинает думать — мвло сделал. Неужелн только для этого и родился! Как живу! Не гоняюсь ли... за символами! Не рву ли куска у других, чтобы самому иметь двв! Для чего! Звчем, глупый я человек... зачем! Неужели я не зиаю, что туда с собой я ннчего не возьму... там — ничто. Все остется людям... Дурное и хорошее... И в этом оставшемся — мое забвение... или бессмертие.

Голова Дронова падает на спинку кресла





ОБЪЕКТИВНОСТЬ
АВТОРИТЕТНОСТЬ
ВСЕНАРОДНОСТЬ

Черкасов-Дронов — это Шестая патетическая симфония Чайковского в кино.

Кузнецовы, г. Саратов
(из писем в Комитет)

Чтобы создать образ такого замечательного человека, как Дронов, нужно самому быть замечательным человеком.

Р. Долгина, г. Харьков
(из писем в Комитет)

Премировать не «работягу», а разведчика!

Белоус, Закарпатье
(из писем в Комитет)

Московский нефтеперерабатывающий завод поддерживает работу «Универсальная система элементов промышленной пневмоавтоматики — «УСЭППА» и сообщает, что новые приборы в течение двух месяцев давали устойчивые показания.

ЛЕНИНСКОЙ ПРЕМИИ УДОСТОЕНЫ

За создание квантовых генераторов на полупроводниках

1. **ВУЛ БЕНЦИОН МОИСЕЕВИЧ** — академик, заведующий лабораторией Физического института имени П. Н. Лебедева Академии наук СССР
2. **КРОХИН ОЛЕГ НИКОЛАЕВИЧ** — кандидат физико-математических наук, научный сотрудник института
3. **ПОПОВ ЮРИЙ МИХАЙЛОВИЧ** — кандидат физико-математических наук, научный сотрудник института
4. **ШОТОВ АЛЕКСЕЙ ПЕТРОВИЧ** — кандидат физико-математических наук, сотрудник института
5. **НАСЛЕДОВ ДМИТРИЙ НИКОЛАЕВИЧ** — доктор физико-математических наук, заведующий лабораторией физико-технического института имени А. Ф. Иоффе Академии наук СССР
6. **РЫВКИН СОЛОМОН МЕЕРОВИЧ** — доктор физико-математических наук, заведующий лабораторией
7. **РОГАЧЕВ АЛЕКСАНДР АЛЕКСАНДРОВИЧ** — научный сотрудник института
8. **ЦАРЕНКОВ БОРИС ВАСИЛЬЕВИЧ** — научный сотрудник института

За радиолокационные исследования планет Венера, Меркурий и Марс

9. **КОТЕЛЬНИКОВ ВЛАДИМИР АЛЕКСАНДРОВИЧ** — академик, директор Института радиотехники и электроники Академии наук СССР, руководитель работы.
10. **КИСЛИК МИХАИЛ ДМИТРИЕВИЧ** — доктор технических наук, старший научный сотрудник института
11. **ДУБРОВИН ВЛАДИМИР МАКСИМОВИЧ** — научный сотрудник института
12. **МОРОЗОВ ВЛАДИМИР АЛЕКСАНДРОВИЧ** — научный сотрудник института
13. **ПЕТРОВ ГЕННАДИЙ МИХАЙЛОВИЧ** — научный сотрудник института
14. **РЖИГА ОЛЕГ НИКОЛАЕВИЧ** — кандидат технических наук, научный сотрудник института
15. **ШАХОВСКОЙ АНАТОЛИЙ МИХАЙЛОВИЧ** — научный сотрудник института
16. **МИНАШИН ВЛАДИМИР ПАВЛОВИЧ** — кандидат технических наук, начальник лаборатории Государственного научно-исследовательского института Министерства связи СССР

За цикл работ по теории цифровых автоматов

17. **ГЛУШКОВ ВИКТОР МИХАЙЛОВИЧ** — академик, директор Института кибернетики Академии наук Украинской ССР







1 2 3 4

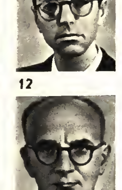
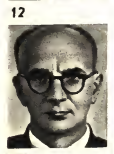





5 6 7 8

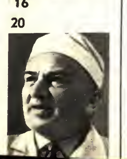


9 10 11 12

13 14 15 16

17 18 19 20



За цикл работ по приложениям математической логики и алгебре в теории моделей

18. **МАЛЬЦЕВ АНАТОЛИЙ ИВАНОВИЧ** — академик, заведующий отделом Института математики Сибирского отделения Академии наук СССР

За создание основ учения о развитии морских берегов

19. **ЗЕНКОВИЧ ВСЕВОЛОД ПАВЛОВИЧ** — доктор географических наук, заведующий отделом Института океанологии Академии наук СССР

За научный труд по медицине

20. **ХИТРОВ ФЕДОР МИХАЙЛОВИЧ** — доктор медицинских наук, заведующий отделом Центрального научно-исследовательского института стоматологии



ОБЪЕКТИВНОСТЬ

АВТОРИТЕТНОСТЬ

ВСЕНАРОДНОСТЬ

второе рождение

ЭМ. ЛАРИ

- Три технические идеи
- Переворот в пневмоавтоматике
- Три месяца вместо трех лет
- Давление в тысячные доли атмосферы
- Печатный монтаж
- Новая должность воздуха

Вертолет, как известно, был придуман еще Ломоносовым, принцип реактивного движения знали на древнем Востоке, а применять силу воздуха в простейших аппаратах умели многие века назад полинезийцы, создавшие пневматическое ружье. Бывает так, что человечество возвращается к некогда выдвинутым идеям. Но возвращается всегда с новых позиций, во всеоружии новейших достижений науки. И тогда рисунок гения, опередившего свой век, превращается в мощный летающий вагон, праздничная ракета затейливого фейерверка становится искусственным спутником Земли, а идея древнего оружия становится основой автоматизации современного завода. Недаром среди конструкторов бытует поговорка: «Развитие идет по спирали». Уж очень убедительно доказывают приведенные факты своеобразную закономерность развития техники.

Струя воздуха и сложнейший автоматический станок! Соседство это не кажется странным, потому что «дышащие» машины появились в цехах почти одновременно с реализацией первых попыток автоматизировать производство.

В свое время при создании любых автоматов все надежды возлагались на пневматические приборы управления. Однако карьера воздуха в этой области оказалась тогда скоротечной. Завороженные блистательными успехами электроники, конструкторы стали изменять пневматике. Слово «автоматика» как-то незаметно слилось со словом «электроника». И кто мог ожидать, что клин между ними вобьет именно пневматика!

Да вряд ли что-либо может соперничать с электроникой там, где требуется большое быстродействие, там, где пункт управления и рабочие механизмы разделены огромными расстояниями. Но так ли уж незаменимы электронные приборы?

Ведь капризы электронных приборов стали притчей во языцех у всех конструкторов.

Зато пневматика может козырнуть такими ценными качествами, как почти стопроцентная надежность, необычайная простота, взрывобезопасность. Ей не страшны высокие температуры, радиация, тряска.

Все это было известно давно, но до последнего времени электроника имела такой плюс, который надежно защищал ее от натиска пневматики. В распоряжении конструкторов электронной техники всегда находится широкий ассортимент стандартных деталей — конденсаторы, сопротивления, реле, лампы и т. д., из которых можно «лепить» приборы, радиоприемники, телевизоры. Создателям же пневматических аппаратов приходилось изобретать чуть ли не каждую мелочь и создавать приборы по индивидуальным проектам. Порой на разработку автомата уходило два-три года кропотливого труда целого конструкторского бюро.

Сейчас этот срок уменьшен почти в сто пятьдесят раз!

Кто же виновник такого гигантского скачка? Оказывается, сама электроника! Именно соперница пневматики подала руку помощи конструкторам пневматических аппаратов.

В Московском институте автоматики и телемеханики решили взять на вооружение один из прогрессивных принципов электроники — принцип монтажа, или так называемый элементный принцип построения приборов.

Не конструировать каждый прибор от начала до конца заново, а собирать его из стандартных элементов, как дом из блоков! Так появилась универсальная система элементов промышленной пневмоавтоматики — УСЭППА. Система состоит из набора унифицированных элементов дискретного и непрерывного действия.

Сейчас элементов около двадцати: пневмореле, пневмосопротивления, пневмоемкости, элементы «памяти» и т. д. Вдыхая сжатый воздух, УСЭППА разгоняет его по всем элементам, заставляя каждый из них выполнять какую-то одну простейшую операцию. Удобно — выгодно — надежно. Образно говоря, именно по такой

схеме создана и действует уже на многих предприятиях страны чудесная УСЭППА.

УСЭППА уже успела принести первые два миллиона рублей прибыли, когда ее же создатели развили новые тенденции в пневматике.

До сих пор при построении любого пневматического прибора не удавалось обойтись без механических подвижных частей. Инертные, неповоротливые, они-то и были основной причиной того, что рядом с электроникой пневматика выглядела, как паровой каток рядом с автомобилем.

Смысл нового направления в том, что в приборах не применяются какие бы то ни было механические подвижные части. Этого удалось достигнуть, используя свойства течений воздуха. Вместо двигателя — обыкновенный вентилятор, так что потребляемая мощность едва превышает тысячные доли ватта.

Такие приборы получили название струйной техники, а направление — пневмоники. Надежность струйных приборов чрезвычайно высока — гораздо выше, чем у обычных пневматических устройств.

Ресурс их работы практически неограничен.

Наконец, еще одно качество приборов пневмоники — простота их изготовления. Каждый такой прибор можно печатать, как книги в типографии: выполнять схему прибора в виде штампа и этим штампом делать оттиски. С одного «оригинала» можно снять до десяти тысяч «копий»!

«Дышащие» машины уверенным шагом входят в цехи современного завода.

В этом — заслуга конструкторов Института автоматики и телемеханики, которые сумели поставить им «дыхание».

Марк Айзерман и Алексей Таль за проверкой работы отдельных узлов.



СОПЕРНИК ЭЛЕКТРОНИКИ

В ЧЕМ СУТЬ НОВОЙ СИСТЕМЫ?

Она построена по тем же принципам, которые применяются в радиоэлектронике.

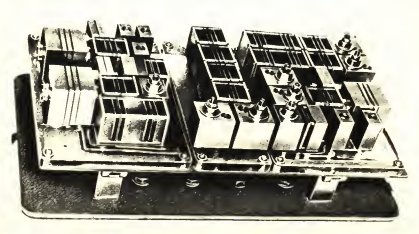
Ее элементы выполняют те же функции, что и радиодетали. Конструктивно новые элементы пневмоавтоматики также очень напоминают изделия радиоэлектроники.

Исключительно важно, что новые приборы не нужно специально конструировать. Достаточно отработать их принципиальную схему, а сконструировать лишь пневмоплиту, крепление и корпус.

ЧТО ТАКОЕ УНИВЕРСАЛЬНАЯ СИСТЕМА ЭЛЕМЕНТОВ ПРОМЫШЛЕННОЙ ПНЕВМОАВТОМАТИКИ?

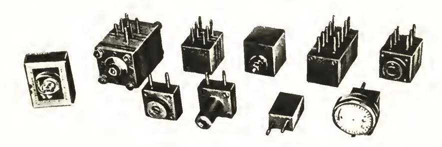
Система УСЭППА состоит из набора унифицированных элементов дискретного и непрерывного действия, каждый из которых выполняет какую-то простейшую операцию.

С помощью входящих в ее состав элементов можно автоматизировать практически любой процесс, создать любые управляющие устройства и даже непривычные ранее для пневматики устройства телемеханики. На элементах УСЭППА построено более пятнадцати типов новых приборов, на базе которых разработаны и прошли проверку более ста схем автоматизации технологических процессов в химической и нефтегазовой промышленности.



А Б В Г Д Е Ё Ж З И Й К Л М Н О П Р С Т У Ф Х Ц Ч Ш Щ Ь Ы Ъ Э Ю Я

Если бесконечное разнообразие мыслей в миллионах книг записано с помощью небольшого количества букв, то и для реализации самых разнообразных программ управления будет достаточно небольшого числа стандартных пневмоэлементов.



БУДЕТ ЛИ ПРЕДЕЛ ЭКОНОМИИ!

Внедрение в промышленность приборов, построенных на элементах УСЭППА, уже дало экономию свыше полутора миллионов рублей. И это далеко не предел. Заканчивается разработка технологии производства корпусов пневмоэлементов из пластических масс. Стоимость их уменьшится в десять раз.
На очереди внедрение пневматических приборов, построенных на модулях струйной техники.
Стоймость их уменьшится в 10—100 раз.

Успех УСЭППА вызвал к жизни новое направление в пневмоавтоматике, получившее название «пневмоника».

КАК ВОЗДУХ ПОМОГАЕТ КИБЕРНЕТИКЕ!

Приборы пневмоники — со спичечную коробку. Изготовляются способом печатных схем, аналогичным типографскому способу печатания книг.

Работа их основана на взаимодействии струек воздуха.
Внешне — это неподвижный блок, прорезанный каналами, напоминающими муравьиные ходы. По каналам течет воздух.
Отсутствие подвижных механических частей делает приборы надежными и долговечными. Они могут работать в условиях усиленной вибрации, при низких и высоких температурах и не подвержены радиационным воздействиям. Приводит их в действие обыкновенный дешевый вентилятор.
Скорость выполнения операции в сотни раз выше, чем в пневматических приборах с механическими частями, поэтому на них можно с успехом строить цифровые управляющие автоматы.

Это похоже на настройку музыкального инструмента.





ОБЪЕКТИВНОСТЬ
АВТОРИТЕТНОСТЬ
ВСЕНАРОДНОСТЬ

Среди работ, выдвинутых на соискание Ленинской премии, но по тем или иным причинам не получивших ее, имеются исследования, значительные в теоретическом и практическом отношении. Некоторые из этих работ еще не полностью завершены. По другим развертывались большие дискуссии, но обсуждение пока не привело к окончательному решению. Часть самых крупных работ была отложена для рассмотрения в будущем году.
Из их числа следует отметить интересные исследования академиков Л. Канторовича и В. Немчинова и члена-корреспондента Академии наук СССР В. Новожилова по применению математических методов в экономике. До следующего года отложена также крупная работа в области строительства «Сооружение Каракумского канала» П. Бережнова, И. Болтенкова и других.

(из выступления президента Академии наук СССР Мстислава Келдыша, председателя президиума Комитета по Ленинским премиям в области науки и техники)

«Тронка» Гончара — это песня о красоте советских людей, о нашей прекрасной природе. В «Тронке» я слышу музыку. Музыку красивую, мелодичную. Люди в повести удивительно интересные, добрые, живые. С ними легко и радостно шагать по земле, делать общее дело.

В. Самсонов, г. Москва
(из писем в Комитет)

Мой долг рассказать о своих товарищах — живых и погибших. Ведь я не раз давал себе слово: „Если только останусь жив...“ После форсирования Тиссы погиб на венгерской земле мой близкий друг, отважный офицер, любимец нашей минометной роты. Я очень тяжко переживал потерю друга. Я был потрясен, я не мог примириться с его смертью. „Если только останусь жив, я напишу о тебе!“

Александр Терентьевич Гончар родился 3 апреля 1918 года на Полтавщине в семье крестьянина-бедняка. После окончания сельской школы работал в редакции районной газеты.

В 1934—1937 годах учился в техникуме журналистики в Харькове, затем работал в молодежной газете.

Осенью 1938 года поступил на филологический факультет Харьковского университета.

В 1941 году А. Гончар добровольцем ушел на фронт в составе студенческого батальона. Был дважды ранен. Награжден пятью орденами и медалями.

После демобилизации учился в Днепропетровском университете. Окончил его в 1946 году. В том же году в украинском журнале «Вітчизна» опубликовал первое свое произведение — «Альпы». Затем вышли его романы «Голубой Дунай» и «Злата Прага» (составившие трилогию «Знаменосцы»), повести «Земля гудит», «Микита Братусь», романы «Таврия», «Перекоп», «Человек и оружие». Последнее произведение — роман «Тронка» — удостоено Ленинской премии за 1964 год.

Сержант А. Гончар. 1945 год.

Я принадлежу к тем писателям, которые почти всегда остаются недовольны своей работой. Видимо, это естественное чувство, отражающее некую извечную несоответственность, тот почти неизбежный разрыв, который отделяет художественный замысел от его воплощения. Достигнуть полной гармонии редко кому удается, но к этому надо стремиться. Кто-то, кажется Потебня, заметил, что слово в художественном произведении, кроме прямого предметного значения, еще имеет свой стилистический ореол. Думаю, что не только отдельное слово, но и целые художественные произведения могут обладать таким ореолом. Можно было бы назвать целый ряд таких поистине одухотворенных, изнутри светящихся произведений, и среди них для меня — романы Льва Толстого, «Земля» Довженко, рассказы Антуана де Сент-Экзюпери. Я не считаю, что литературу следует как-то искусственно «приподымать». Но мне чужд и тот ползучий, неумытый натурализм, который так усиленно расхваливали до недавнего времени некоторые из наших критиков. Жалким останется произведение того писателя, который, кроме уродств жизни, кроме бытовых неурядиц, ничего больше в этой жизни не видит. В ней есть и всегда будут источники прекрасного.

Когда я стою перед произведением древнегреческой скульптуры, исполненной гармонии и света, или смотрю на картины Рафаэля, читаю светлую лирику Пушкина или слушаю украинские народные песни, меня не перестает удивлять, как создатели этих шедевров в реальном, обычном, земном умели находить небесное. На мой взгляд, произведениям истинного художника должен быть присущ тот высокий идейно-эстетический идеал человека, который есть в жизни и который — посредством искусства — только и может действенно помогать человеку жить, развиваться, совершенствоваться. На Западе можно услышать немало мрачных причитаний относительно будущего литературы. Конечно, трудно предвидеть полностью, какой будет роль литературы в жизни грядущих поколений. Но поскольку мы верим, что человек всегда будет восприимчив к прекрасному и никогда не иссякнет в нем жажда творчества, и никогда не превратится он в бездушного робота возле своих роботов, — будем верить, что и произведения литературы, созданные правдиво и вдохновенно, пойдут спутником человека в его далекую коммунистическую жизнь.



ТРОНКА

Тронка — колокольчик, который украинские чабаны вешают на шеи овцам. Звук у нее нежный и чуточку грустный. В украинских степях тронка звучит неумолчно.



Полигон

ИСТОРИЯ ОДНОЙ ЛЮБВИ

Среди степных вечерних курганов, в мглистой дымке сереющих на небосклоне, выделяется один курган — особенный, вишнево-красный: солнце-курган. Все уменьшается, тает этот вишнево-красный курган... Вот и растаял, исчез на глазах: зашло, спряталось за горизонтом солнце.

Солнце скрылось, а отблески неба еще играют на стреловидных блестящих ракетах, которые, сколько видит глаз, высятся по всей степи, словно обелиски. Ни деревца нигде, ни дорог, ни человеческого жилья. Только степь да ракеты. Одни лежат, другие чуть приподнялись и, наклонившись под определенным углом, замерли в своих ракетных гнездах, третьи стоят торчком, нацеленные в небо, затаив силу молний в своих тугих, налитых телах.

Мир безмолвия и грусти, мир, созданный словно бы в предостережение человеку. Только и нарушают изредка тишину этих неоглядных просторов страшной силы взрывы, ибо все тут предназначено для ударов, для поражения, для попадания в цель. Безжизненное, ненастоящее, призрачное все здесь: и беленькие реактивные истребители, что, распластавшись, притаились среди трав, — у этих самолетов отняты души, и они уже никуда не полетят; и судно, виднеющееся в море, — это судно никуда не поплывет; и черные грузовики полевых радиостанций, которые темнеют вдали, разбросанные по степи между ракетами, — они так и будут темнеть день за днем на одном месте, ибо они ненастоящие; да и сами обелиски-ракеты — это только мишени, только умело поставленные кем-то в этих безлюдных просторах макеты боевых ракет.

И как-то странно среди этого безмолвия и неподвижности вдруг увидеть силуэт «газика», который живо движется вдоль горизонта, маленький, как мышка, рядом с высокими сверкающими ракетами. Непривычно видеть, как возле одного из курганов, где «газик» прерывает свой бег, из него выходит человек — одинокий человек в фуражке летчика и кожаной блестящей куртке. Медленным шагом поднимается человек на курган, останавливается на его вершине и надолго застывает в скорбном молчании, как застыли и эти обелиски-ракеты, до самого горизонта заполняющие степь своим угасающим вечерним величием.

Что привело на курган этого человека? Какие думы владеют им, какую тревогу носит он в своем сердце? Стоит в задумчивости, стоит недвижно в вечерних сумерках. Какому-нибудь чабану с совхозных земель издали и сам этот силуэт на полигонном кургане мог бы показаться лишь макетом человека, маленьким макетом, застывшим среди других исполинских макетов в этом запретном суровом мире, имя которому п о л и г о н.

Но это не макет. На кургане стоит Уралов.

Начальник полигона Уралов, жизнь которого целиком подчинена летчикам и который теперь только с земли переговаривается с самолетами, когда они, преодолев огромные расстояния, приближаются к полигону с грозной своей кладью, — этот Уралов в недавнем прошлом сам был летчиком-истребителем. Как большинство людей его профессии, на которых сама стремительность их жизни как бы накладывает свой отпечаток, он был жизнелюбом, пылким и общительным парнем, его манили все новые и новые скорости, привлекал риск. Летал, со спортивным азартом гонялся за воздушными целями, расстреливая их разноцветными зарядами (чтоб оставить след на макете), пока однажды во время очередного медосмотра ему не сказали:

— Хватит, браток, отлетался. Отныне тебе привыкать к наземной службе...

Уралов не мог смириться с этим. Поехал в Москву, обивал пороги кабинетов суровых военных врачей. Многие начальники выслушивали этого щуплого аса с бледным, словно бы все время взволнованным лицом и с речью резкой, нервной, требовательной.

— Я чувствую себя здоровым, понимаете? Хочу летать, понимаете? Надо — на руках перед вами по кабинету пройду!

— Не надо на руках.

— Но я ведь здоров, почему не верите?

Лицо его бледнело еще больше, и на этой бледности еще ярче выступали синие, небесно-синие капельки глаз.

Там, в штабных коридорах, случайно встретил генерала, бывшего своего комдива, который хорошо знал его, Уралова, по совместной службе. Генерал летел куда-то на новое, дальнее назначение, он торопился, однако Уралову обрадовался как сыну, расспросил, почему здесь, внимательно выслушал.

— Что-то мудрят они с тобой, Уралов... А ну, пойдем!

И повел к кому следует, дал соответствующую характеристику:

— Поручиться могу за него: командиром звена был, отличный летчик! Ас!

Но и это не помогло. Ибо есть что-то сильнее всех этих людей, есть межа, которую никто не властен переступить, будь ты героем из героев.

...Предложили ему, как и обещано было, наземную службу. Придя

домой, сказал жене:
— Предлагают полигон.
— И ты согласился?
— Я солдат.
— Ты хочешь, чтобы я век прожила в казарме? Квартиру с видом на море менять на какую-то глухомань! Другим рестораны и театры, а меня туда, где, чего доброго, еще и бомбу на голову бросит какой-нибудь ротозей! Нет, благодарю покорно! Не поеду!

И не поехала. Уехал он один. Барсуком жил в закутке полигонной казармы, где со стены улыбалась Джоконда, к которой только и обращалась душа в минуты отчаяния и одиночества: «Да, я солдат. Если нужен здесь — буду здесь. Если из летчика надо стать кротом подземным — стану кротом. А скажет Отчизна: снарядом стань — стану снарядом, ракетой стану, черт возьми!» И это не было пустым бахвальством. Человек долга и чести, человек, который ради дела, ради товарища готов на самопожертвование, — таким его знало командование, и таким он в действительности был.

А тем временем — жизнь в неуютном полигонном бараке, откуда Джоконде твоей только и видны желтые безжалостные кучегуры, подступающие к самым окнам, да стенд, вбитый среди колючек и молочая: «Выполняй устав безупречно, смело и честно!»

Под этим девизом теперь проходила его жизнь. Холостяцкий беспорядок комнаты. Кучи книг по углам. Пудовые альбомы репродукций... Порой зубами скрежещешь от тоски по тому, что было. Друзья где-то без тебя летают... А ты с неба, с полетов, где пела душа, брошен в эти знойные пески, в дурманящие чебрецы, в заросли колючек, которые, если настоять их на водке, якобы излечивают какие-то болезни.

Неравнодушный к живописи, Уралов и сам бывало понемногу рисовал, этюды его сверкали красками яркими, полыхающими, а здесь и этюдник засох, припорошенный пылью, — Уралов терпеть не мог эти серо-желтые пустынные тона, окружавшие его. Бесцветность, полигонная пустыня, песчаные барханы, которые тянутся до самого горизонта, — при одном взгляде на них так тоскливо становится, хоть волком вой. Арена песков, пустота, царство ящериц, да и сам ты тут, как ящерица, живешь. А когда выпадет забраться подальше в те необозримые пески, то окажется, что все они в воронках, в ямах, изрытые, расковыренные. Песок точно начинен металлом, тонны можно было бы в утиль сдавать, солдаты кое-чему нашли даже применение: возле казармы — урны для мусора из черных опрокинутых бомбовых стабилизаторов.

Служба такая, что не часто звучит тут смех, не часто услышишь приветливый неофициальный голос. Бесконечные цифры, зашифрованные команды, рапорты — их только и слышишь в течение дня на командном пункте, нежностям и лирике нет здесь места, — властно врываются басовитые радиоголоса невидимых тебе людей; и каждое слово летчика, которое доносится с воздуха, записывается здесь на магнитофонную ленту так, как фиксируется и каждое твое слово. Стоишь — дежуришь, напряженно вглядываешься в сетку прозрачного плексигласового планшета, на которой юноша-вычислитель выводит все новые и новые цифровые обозначения. Летом духота на этом песчаном поле — микроклимат Сахары, работать приходится раздетым, и солдаты иногда сидят среди приборов полуголые, загорелые, мускулистые, делают записи, пометки, принимают, передают команды. Вычислитель, радисты, наблюдатели, повара — это все твои побратимы, такие же работяги, как и ты, для них тоже весь гомон планеты, ее музыка и ее голоса чаще всего сводятся к нескольким чеканным словам:
— Выхожу на рубеж!
— Работаю на цель...

Неспокойно тревожное твое хозяйство, и за все ты отвечаешь, начиная от сложной работы КП и станций радиолокатора и кончая каким-нибудь белым огромным — двести на триста метров — крестом, выложенным где-то в барханах, который надо своевременно побелить известкой, так как он быстро линяет, заносится песком.

Однажды Уралов был по делам службы далеко от полигона, ехал по открытой слепящей степи, среди блеска стерни, среди стрекота комбайнов, которые, как корабли, двигались от неба до неба среди золотых россыпей зерна, что целыми ворохами, целыми горами краснело на залитых солнцем токах. Дорога его лежала мимо элеватора, бетонного исполинского сооружения без окон и как будто даже без дверей. Неподалеку от элеватора попался артезианский колодец, вода сама текла из него, и Уралов остановил машину, чтобы напиться.

Там и произошла его встреча с Галей. Полнолицая смуглянка с высоким лбом, вышла она с ведром из ближнего двора, огороженного желтым ноздреватым камнем, и, приближаясь к колодцу, уже улыбалась Уралову по-доброму, как будто давным-давно знала его. У нее были брови черные, как в песнях, которые не раз слышал он в этих краях, а очи были такие ясные, такие пленительно живые, каких, верно, и в песнях не бывает, те очи так и излучали мягкий доверчивый свет, так и проникали в душу Уралова каждым своим лучиком! И вблизи улыбка не угасала, но сквозь светлую ее приветливость стала заметна и печаль в глубине глаз, и видны были дрожавшие на ресницах слезинки! Кто мог таким глазам горе причинить? Кто посмел их обидеть?

Непринужденно завязался разговор, и Галя призналась, что вправду недавно поплакала, потому что у нее вышел разлад со свекровью, которая сегодня навьючила ее корзинами и послала торговать, а ей так совестно было... Поблескивая слезами, волнуя своей доверчивой откровенностью, Галя рассказывала ему, как шла она к станции мимо элеватора, где муж ее весовщиком, надеялась, увидит ее, согнутую базарной ношей, пожалеет, защитит, но он еще и крикнул вдогонку:
— Гляди там, не проторгуйся!

И хохотал в компании приятелей, с которыми каждый вечер только и знает, что забивать «козла»... Им-то хаханьки, а у нее лицо горело от стыда, и слезы падали, и камень от них под ногами вскипал. Ведь только вчера была комсомолкой, вожатой в школе была, а тут ее хотят торговкою сделать!
— Так вот что, Галя... Садись-ка со мной.

И хотя в голосе его была в этот миг сердитая и даже будто неприятная резкость, но было и нечто такое, что невольно заставило Галю вздохнуть. Она даже взглянула не без интереса на его потрепанный, запыленный «газик».

— Садись, садись, — повторил Уралов волевым командирским тоном, — Я совершенно серьезно.

И хотя на этот раз она не села, однако через некоторое время это все же произошло; среди бела дня забрал ее Уралов; и все тот же «газик», набрав скорость, помчал их в раздолье степей золотых, и Галя без сожаления глядела, как проплывает стороной на горизонте элеватор, этот безглавый степной небоскреб.



Мчал ее Уралов просторами, где земля светилась солнечным блеском жнивья, селами, где хаты в виноградниках, где сады ниспадали каскадами груш, яблок и абрикосов, а роскошные виноградные лозы выметывали буйные широколистые побеги на самую улицу. «Все, что ты видишь, зто я, зто мое, зто для тебя», — как бы говорила ему Галя, сидя рядом, и краешком глаза он видел, как она расцветает сквозь тревогу, освобожденная от свекровьиных корзин.

Уралов повез ее прямиком, там, где раньше не ездил, и «газик» вскоре поглотило море холмистых песков — мертвая зона полигона.

— Куда зто ты меня завез? — улыбалась Галя, когда машина забуксовала, хотя видно было по ней, что не пугает ее зтот горячий мир песка и молочаев, мир бомбовых воронок и ржавых стабилизаторов, торчавших повсюду.

В песках довелось и заночевать, там и первая ночь для них промелькнула, там и рассвет застал их в объятиях друг друга. Слегка отсыревшая от росы плащ-палатка среди степных колючек и репейников, молчаливый «газик», тоже остывший за ночь и влажный, да еще зтот тихий рассвет — они только и были свидетелями их признаний и их любви.

Зажили дружно. Галя, чтоб показать мужа родителям, повезла его в родное степное село, где, перед тем как выйти за своего весовщика, она некоторое время секретарствовала в сельсовете и где ее соблазнил местный завклубом. Ничего не утаила Галя от Уралова, чистосердечно рассказала ему все о себе, и он выслушал молча, попросил только никогда об зтом больше не вспоминать. Родителям зять понравился, мать, правда, заметила, что нос клювиком да что суровый очень, редко смеется.

— Это у меня служба такая, — угрюмо пошутил Уралов.

Жить стали среди воронок, среди взрывов, среди заносов бесплодных песков... Уралов сначала побаивался, что не привыкнет Галя, затоскует от полигонного однообразного житья, ибо хоть и есть у них немалая библиотека и пудовые альбомы с репродукциями знаменитейших картинных галерей, хотя есть и клубик и экран, но ведь есть и пески, целая пустыня зловещих песков вокруг! Но не затосковала ясноокая его подруга, по крайней мере не показывала зтого, была все такою же веселой, как и раньше. А он с притворной суровостью жаловался на нее товарищам:

— Эта хохлушка каждый день мне какое-нибудь новое слово подкидывает. Что-нибудь ввернет непонятное, а ты ходи и думай потом целый день, что оно значит: может, обозвала как?

— Глупенький, — вмешивалась Галя, — зто же все ласковые слова...

— И надолго тебе их хватит?

— На всю жизнь, чернобровый мой...

Это его, белокурого, даже рыжеватого, она называла чернобровым!

Когда он замечал, что его Галя вдруг запечалилась, он считал необходимым развлечь ее и не находил ничего лучше, как повести на одну из наблюдательных вышек, откуда они вдвоем любовались, будто грандиозным спектаклем, бомбовыми взрывами, которые извещали о себе оранжевыми вспышками в глубине песчаной арены, в ослепительных далях полигонных холмов. Самолеты шли на такой высоте, что их и не видно было, даже гул их едва долетал; казалось, сама земля извергает зти оранжевые, багровые и каких-то марсианских оттенков вулканы. Тучи взрывов и зти причудливые светло-красноватые облака разрастались затем в воздухе в целые острова, которые долго, медленно таяли, как бы ожидая, пока их зафиксируют с вышек бойцы-наблюдатели.

А тем временем отяжелевшие сады юга осыпались абрикосами, земля покрылась ими так, что некуда было ступить, а собирать некому, и соседний с полигоном колхоз обратился к Уралову за помощью. Это была отраднейшая для Гали пора, ибо Уралов, прихватив и Галю, и всех тех, кого можно было прихватить из своего войска, повел их на штурм в солнечное абрикосовое царство, где все светилось и пахло абрикосами, и земля казалась золотой от них, и деревья блестели золотом плодов так, что заготовители должны были бы увидеть их и за тысячи верст!

То была приятная работа, радостная усталость, и не забыть тех песен по вечерам, и костров, и шалашей...

Но и оттуда — от радостного труда, от песен и шалашей — дорога опять приводила в пески.

Через некоторое время Уралова — как бы в порядке повышения по службе — перевели с песчаного полигона на другой, приморский, степной, где перед глазами Гали впервые встали похожие на призраки обелиски ракет. Здесь бомбили только ночью, иногда на рассвете, а днем зти разбросанные по степи макеты самолетов, машин, ракет своей неподвижностью способны были нагнать только уныние и тоску.

Однако и ракетная степь Галю не испугала, не испортила ее веселого, жизнелюбивого нрава. Галя и здесь нашла себя, обвыклась, уже одним своим цветущим видом радуя и Уралова, и его полигонных товарищей. Прирожденная Галина доброта, бесхитростная, любвеобильная и деятельная ее натура вскоре и здесь проявили себя. В отличие от бесплодных песков земля на этом полигоне была такая, что могла бы все родить, — не кучегуры,

а гладь черноземная расстилалась вокруг, и Галя не преминула этим воспользоваться. Как только настала весна, Галя, несмотря на то, что была беременной, принялась копать, делать грядки и клумбы, привлекла к этой работе и солдат, которые потом своим глазам не верили, когда увидели на столе в столовой свежий зеленый лук собственной посадки, а свою казарму и командный пункт — в венке цветников, где вьюнок обнимался с настурцией, а нежная петуния и царская бородка красовались среди ярких гвоздик и крепких полноцветных бархоток. Как и подобает доброй хозяйке, Галя еще кур да уток развела, — правда, потом оказалось, что ни она, ни Уралов не умеют резать птицу; когда все же приходилось это делать, Уралов с решительным видом появлялся на пороге с мелкокалиберкой в руках и, наметив среди двора синеголового селезня, на которого указывала ему Галя, валил его с первого выстрела.

Потом у них родился ребенок, славненькая дочурка, которую они, по обоюдному согласию, решили назвать Олэной — Аленкой.

Осчастливленный рождением дочки, Уралов перестрелял на радостях всех селезней, всех уток и кур для широко затеянного «рая»[1] — праздновал первое рождение человека на полигоне. На празднество Ураловы пригласили всех, кто только был свободен в это время от дежурства.

— Ничего в жизни не боялся, — признавался в этот день Уралов товарищам, — а тут, ох, передрожал! И знаете, чего боялся всего больше? Где-то вычитал перед тем, что в Японии тридцать шесть тысяч дефективных детей родилось после Хиросимы... Радиация, патология — всякие глупости полезли в голову. Только тогда от души отлегло, когда медсестра сказала, что все хорошо, и на руки мне подала вот эту нашу красавицу-степнячку, — говорил Уралов, растроганно заглядывая в блестящую никелированную кроватку. Там, сморщив красное личико и ничего еще не подозревая о земных страстях, сладко спала чистым сном младенца новорожденная.

— Вот она, властительница полигона, — говорили о ней солдаты, а мать ласково прибавляла:

— Ясочка наша.

И Уралов охотно соглашался:

— И правда, ясочка!

Хотя и не совсем понимал, что оно такое — «ясочка».

Было в самом деле удивительно: вот только что родилось, а уже стало главенствовать здесь это самое юное существо, хрупкий росточек жизни, эта крохотка-несмышленыш Аленка! Уже с самого рождения ее окружали нежность всеобщая, трогательная забота и любовь. При одном упоминании о ней лица бойцов становились мягче, слова ласковей.

Когда впервые девочка улыбнулась, это стало событием, сенсацией на весь полигон. Все бегали к Уралову на квартиру поглядеть Аленку, козыряли, отдавали ей честь и в последующие дни тоже не переставали бегать на квартиру за ее улыбками. Старшины-сверхсрочники подставляли ей лицо, чтобы поймала за ус, молодые солдаты были в восторге, когда она схватит кого-нибудь за ухо и подергает, пощекочет своею ручонкой.

Про Уралова уже и говорить нечего. Он с рождением дочки стал просто неузнаваемым — не таким категоричным во всем, как прежде, разговорчивее, приветливее. Улыбки дочери, детские нежные прикосновения к щеке словно бы проникали в самую его душу и влияли на нее чудодейственно. Он не стыдился собственноручно стирать пеленки, более того, проделывал это с таким видом, будто совершал какой-то торжественный и важный ритуал.

— Разве ж не диво, Галя, а? — склонялся он над кроваткой, прибежав со службы. — Еще не говорит, а уже умеет смеяться. Сплошное доброжелательство: всему на свете улыбается.

Это была просто идиллическая картина, когда под вечер Ураловы выходили прогуляться. Он, которого и полигонный загар не брал, бледный, вечно взволнованный, нес Аленку на руках, а его полненькая, ясноокая Галя семенила рядом, не в силах скрыть радость своего благополучия. Это были истинно счастливые супруги, как бы созданные друг для друга, даже ростом одинаковые, небольшие оба, — они проходили не спеша мимо КП и шли в открытую степь. Все знали, что Уралов понес прогулять, развлечь дочку, так как ему казалось, что ей уже хочется каких-то детских развлечений, и он жалел, что на полигоне нет чертова колеса или карусели, а есть лишь блестящие острия ракет в степи — единственное, что только он и мог показать своей любимой дочке. Еще, правда, были в степи, кроме ракет, спортивный «козел», «конь», волейбольная площадка и старая облупленная овчарня, оставшаяся на территории полигона от тех времен, когда полигона еще не было, а земля вся принадлежала совхозу. Была рядом с овчарней и хата чабанская, она тоже облупилась, саманом светила — развалина такая, что, кажется, и Аленку отпугивала своей драной крышей и провалами окон. Осматривая эти полуразрушенные остатки чабанской эры, Уралов давал волю своей фантазии, рисовал перед дочкой и женой шутливые картины своего будущего, когда Аленка будет уже большой и вместо полигона тут снова будут владения совхозных чабанов, а он, Уралов, станет тогда главным пастухом, взберется вон на ту вышку, где теперь КП, и с ее высоты будет руководить отарами, наблюдать за овцами в стереотрубу.

Посмеявшись над его выдумкой, они отправлялись дальше, приостанавливались около высокой, нацеленной в небо ракеты, и им казалось, что их ясочка не сводит глазенок со сверкающей махины, с этой огромной игрушки, и какие-то первые знаки уже запечатлеваются на пленке ее сознания, чистой и непорочной, как утренняя зорька. От ракеты шли они туда, где седеют древние могилы. Уралов считал, что дочка лучше всего себя чувствует на степном кургане, где был установлен локатор. Здесь свежий ветерок обдувал Аленку, она оживлялась и будто с любопытством наблюдала, как локатор, медленно вращаясь своим обручем, бросает подвижную тень на травянистую глобальную выпуклость кургана.

Это была пока что и вся Аленкина планета, на ней не было ничего, кроме серебристой полыни да локатора, который должен был служить ребенку развлечением.

Все было бы хорошо, если бы не ночи. По ночам Аленка спала плохо, случалось, что ни Гале, ни Уралову не удавалось прилечь и на минутку, ребенок криком кричал всю ночь напролет. Детский плач слышали и полигонные часовые, но никто ничем не мог помочь. Галя в отчаянии обливалась слезами, а Уралов, стиснув зубы, метался из угла в угол, не находя себе места, — душу ему разрывал Аленкин мучительный крик. Воин, солдат, он не признавал раньше нежных, ласковых слов, нередко посмеивался над Галей, а тут и сам научился.

— Ну, что болит у тебя, доченька, что? — припадал он к ребенку. — Животик? Головка? Скажи! Ну, покажи, где болит?

А дочурка только смотрит на него глазенками, затуманившимися

[1] «Рай» — празднество по поводу рождения ребенка.

от боли, ранит его своим криком: помоги! Ты же сильный, а я беспомощна! Вас много, взрослых, а я одна...

Только под утро, когда всходит солнце, Аленка перестает плакать, успокаивается, а немного поспав, расцветает улыбкой. И так день за днем, ночь за ночью: днем успокоится, а только наступит ночь — ребенок в плач, даже синеет, заходится от крика.

Стал привозить Уралов из города врачей, лучших специалистов: все осматривают, а ничего особенного не находят, поставить диагноз не могут. Это, говорят, что-то такое случайное, временное, а так ребенок здоров. Чтобы как-нибудь развлечь дочку, Уралов купил в военторге аккордеон, дорогой, роскошный, хотя играть на нем совсем не умел. Учился теперь, упорно упражнялся ночами, старательно растягивал эту чертову кожу, а когда уставал, в полном изнеможении швырял инструмент в угол, отстранял от девочки опухшую от слез жену, сам наклонялся над крохотным тельцем, боровшимся за жизнь, и молча принимал на себя ее боль, ее крик, хватающий за душу дочкин плач. В одну из таких ночей, доведенный беспрестанным криком ребенка до беспамятства, Уралов бросился к машине, завел и помчался в совхоз к Чабанихе — незадолго до того он слышал, что есть там такая бабка Чабаниха, мать капитана, которая травами лечит, — народная медицина и все такое.... Где она живет, точно он не знал, только приблизительно представлял приметы, поэтому жадно разглядывал иероглифы телевизионных антенн над домами, искал металлическую вышку — по этим иероглифам да по вышке и разыскал он Чабанихину хату. Забарабанил в окно, старуха появилась на пороге, как призрак, как видение прошлого: растрепанная, скуластая, губы сжаты, под нахмуренными бровями — ямы глаз... Колдовское непроницаемое лицо Пифии, Сивиллы, но оно как раз чем-то внушало доверие: эта поможет, эта спасет! Как горячо он ее умолял — та поначалу упрямилась, говорила, что давно уже перестала этим заниматься.

— На колени упаду, землю буду есть, только поедемте, помогите! Век буду благодарить.

В конце концов уговорил, подхватил в «газик» и помчал ее в свою ракетную степь. Когда проезжали мимо ракет, уже рассветало, ракеты сияли своими оболочками, но бабка как будто и не видела их, даже не оглянулась ни разу в ту сторону. Осмотрела ребенка, только что заснувшего, измученного после бессонной ночи, буркнула, что это не «сглаз» и не «младенческое» и что у нее нет против этого средства, просто, по ее мнению, не подходит ребенку это место, не для него такие игрушки и грохот...

Аленке становилось все хуже. Однажды ночью, когда Уралов был на КП, из дому позвонила жена. Он слышал, как она всхлипывала в трубку, и жизнь в нем остановилась.

— Коля, быстрее! Аленке совсем плохо... Посинела, глазки закатываются...

А когда он прибежал домой, уже не закатывались глазоньки, уже не кричала его доченька: вечная чистая улыбка застыла на ее устах.

Она еще лежала в белой своей постельке, а возле нее на полу валялся аккордеон, хищно сверкая зубами клавишей. Жена билась на кровати в рыданиях. Охотничье ружье висело на стене. Стоял на столе полевой телефон. Все было, как раньше, не было только ее, Аленкиного дыхания, была лишь бесконечная всесветная пустыня вокруг. Каждая вещь ранила его. Подавленный, ослепленный горем, выскочил он во двор, но рыдания Гали снова вернули его в дом.

Утром весь полигон был в трауре. Ветер развевал над казармой красные флаги с черными лентами. Потрясенные трагическим концом, офицеры, солдаты о чем-то шепотом переговаривались между собой, советовались. Оказалось, что никто не мог сделать гроб. Люди, которые разбирались в электронике, имели дело с точнейшими приборами, картами, расчетами, не умели смастерить простой маленький гробик для ребенка! Потому что в этом никогда не было нужды. До сих пор здесь никто еще не умирал. Казалось, что тут все собрались для вечной жизни. И кладбища на полигоне не было — это была у них первая смерть. Все она начинала, Аленка. Только оркестр был свой да флаги непривычно черно-красные склонялись скорбно.

Траурная музыка зазвучала над степью.

Похоронить Аленку решили на том самом кургане, где стоял прежде радиолокатор. Теперь его там уже не было, солдаты выкопали на кургане для своей любимицы маленький окопчик. Туда шла по степи вся процессия, офицеры молча несли Аленку над головами, несли ее по своей ракетной степи, между боевыми мишенями, сквозь их настороженный, грозный блеск, а девочка, проплывая, улыбалась и сейчас, она уходила от Уралова в вечность со своею улыбкой, с ее непередаваемым очарованием, и как бы говорила ему: «Папочка! Я не видела ничего, кроме этих твоих ракет. Не видела весен. Цветения вишенного не знала. Ни синих рек, ни городов далеких, сказочно-прекрасных. Я успела увидеть только эти грозные блистающие ракеты, среди которых и прожила свою маленькую жизнь. Короткою жизнью зарницы жила я. Появилась, осветила улыбкой ваш полигон, сверкнула разливом счастья тебе, папочка, и маме, и вот теперь я ухожу от вас навсегда!..»

Как хотелось ему в этот миг уничтожить, изувечить здесь все, как жгло желание поделиться с нею своей собственной жизнью — да что поделиться! Он, ни секунды не колеблясь, отдал бы ей всю свою жизнь без остатка, только жила бы она, его ясочка, его звездочка, которую ему так и не удалось спасти...

Идут. Ветер рвет красно-черные флаги, развевает над степью, льются рыдающие звуки траурного марша; с трубами идут те, кто еще вчера дежурил на КП,— радисты, вычислители, планшетисты, а теперь делят с Ураловым бремя его тяжелого горя. Слепящий день похож на ночь. Блестят слезы на загорелых солдатских щеках. Голосит Галя. Стиснув зубы, шагает рядом с ней Уралов — грудь его переполнена болью. Трещит под ногами сухая трава, улыбается в затуманенное небо Аленка. Трубы, как удавы, обвили оркестрантов, а они, бросая в ветреную степь звуки печальных маршей, музыкой бунтуют против горя, тяжело шагают, скованные удавами-трубами, как лаокооны.

Так и расстался он со своей Аленкой. Пустой и бесцельной после этого стала его жизнь. Проснется ночью — все Аленка перед глазами со своими ручонками, с шелком волос, с улыбкой — детская ее улыбка застилает собою все небо, весь мир! Нет и не будет во всех галактиках ничего лучше и милее этого — улыбки детской, ласковых ручонок, первого лепета... Было что-то бессмысленно-жестокое в этом ударе судьбы, и жизнь его, столь устойчивая прежде, сразу как бы пошатнулась. Уралов чувствовал, что утешения не найдет, примирения с несчастьем не будет и что новое, обретенное в горе прозрение не перестанет терзать его. Зачем это солнце в небе, когда ее нет? Зачем все чудеса мира, все науки, к чему все радости земные, если все это ей, его ясочке, уже не нужно? Зачем, наконец, он сам, Уралов, и его тяжелый труд, и его неистовая преданность делу?

Стал упорно добиваться перевода куда-нибудь в другое место. Хоть на Курилы, только не здесь!
Сегодняшняя его поездка в город тоже была связана с этим. И, возвращаясь к вечеру домой, он свернул к кургану, где лежала Аленка, зная, что это уже прощание. Здесь, на могиле, и ночь его застала, все вокруг налилось темнотой, и небо над степью нависло, изрешеченное звездными пробоинами, как гигантская мишень.
Уралов, съежившись, сидел на кургане, какая-то ночная птица пролетела над ним, просвистела крыльями; вспомнилось детство в кустанайских степях и какая там была на озерах охота, и как он еще мальчонкой, бегал за охотниками, чтобы разными услугами взрослым заработать себе право пострелять. Сколько помнит себя, он всегда бредил охотой, далекий выстрел настораживал и бросал его в дрожь. Его охотничий пыл удивлял даже взрослых, им было смешно, что мальчишка, услышав отдаленный выстрел, бледнел от волнения, а он только и мечтал о той поре, когда вырастет и приобретет собственное ружье.
...Трудно сказать, почему именно сейчас вспомнилась ему эта ранняя мальчишеская страсть, блуждающим воспоминанием пришла она к нему среди ночной степи на могиле, где вечным сном спит его дочка. Не раз приходилось ему слышать жалобы на быстротечность человеческой жизни. Промелькнула, как сон, пролетела мгновенно, не успел и оглянуться... Это так. Но сейчас его мысли о другом, о том, как много может вобрать в себя человеческая душа, мозг человеческий: целые галактики жизни может вместить в себе человек! Когда были те озера, гуси, просянище? Когда он впервые увидел трамвай? Первый самостоятельный вылет... Как все это далеко, далеко. Словно за далью веков. Почти в античности. И ничего этого Аленка не знала, ни гусей, ни просяниц, ни озер, и никогда уже не увидит, и в этом есть какая-то чудовищная несправедливость. Свежая житейская рана, она заслонила от него все, что было и что есть, болью своей терзает его и терзает. Фатальность? Если это фатальность, то он и ее ненавидит! Забрать у него Аленку, в самом расцвете загубить этот свежий росистый бутон, который уже умел всем дарить радость, — нет в этом смысла, нет, и никогда никто не убедит Уралова в том, что «так бывает» и что «ничего не поделаешь», и что «такова уж судьба»... Не должно быть такой судьбы! За что она наказана, за что она погибла, его Аленка? Не было в ней ни злобы, ни ненависти, ни хитростей, ни коварства, не было ошибок и злых намерений, была только ясность чистейшей улыбки, было только то, с чем человек рождается для жизни... Сверлит Уралова мысль, тревога, что, возможно, есть частица и его вины в происшедшем. Когда привозил Чабаниху, она предостерегала, что место, мол, не подходит для ребенка и не такие ему надобны игрушки. Только под тихими звездами, а не среди грохота и взрывов здоровым и счастливым будет зачатие человеческое... Он не придал тогда значения словам старухи, а теперь чем дальше, тем больше гложет его неотвязчивая мысль: может, и в самом деле все здесь пугало ребенка, грохот тревожил, и эти взрывы, которые то и дело сотрясают землю, может, они и в самом деле не для детской психики? Причину смерти девочки так и не удалось установить. Командиры и товарищи считали Уралова человеком упорным, волевым, настойчивым, человеком, для которого чувство долга превыше всего, а вот тут он не уверен, все ли он сделал, чтобы спасти Аленку, выполнил ли он свой долг перед нею до конца. Одно только знает, что эта тяжелая драма не прошла для него бесследно, что угасшие улыбки Аленки для него никогда не угаснут и никогда он уже не будет таким, каким был прежде. Глубокое внутреннее потрясение как бы шире открыло ему глаза на мир, на самую сущность жизни, и то, что ранее его могло ничуть не тронуть, сейчас уже не оставляло равнодушным. Так ли ты жил? Так ли живешь? Так ли все вы, люди, живете? Множество таких вопросов задала ему Аленка, спросила и ушла навсегда, а ему оставила вечность на размышления.
Откуда-то из глубокой темноты слышится звон колокольчика. Приближается отара. Ведет ее не иначе как чабан Горпищенко, потому что только он отваживается углубляться с отарой так далеко в полигонные земли, да и полигонное начальство к нему не очень придирчиво — ведь у старика сын летчик и сам он человек заслуженный. Во время последних важных учений приехавший маршал быстро с Горпищенко сдружился, и для них обоих — для чабана и для маршала, — видно, было о чем потолковать у костра в степи около чабанской каши «в кожухе». В те дни все, что делалось на полигоне, было окутано особой секретностью, право доступа сюда имели только люди самые необходимые, остальных всех выселили, и чабан Горпищенко тоже только издали мог видеть, как незнакомые автомобили мчались в направлении полигона, как за один день появились там новые палатки и как потом на далекой косе, выходившей в море, выросло высокое ступенчатое сооружение, а в нем, словно в зыбке, в свивальнике, лежало что-то блестящее. Когда-то там орлы и другие дикие птицы гнездились, а теперь люди вон для каких птенцов гнезда вьют...



— Хотите увидеть? — спросил его маршал при встрече. Смотрите завтра в двенадцать.

И чабан смотрел. Слышал удар, видел взрыв и как отделилась ракета. Видимая, настоящая, она вначале медленно, будто нехотя, выходила из огненного вихря, а потом вдруг понеслась молнией и исчезла неуловимо, чтобы приземлиться где-то, может, на далеких водах океана, тоже ровных и открытых, как степь.
И сразу же после этого все разъехались, уехал и маршал, исчезли палатки, а берег на косе снова стал пустынным.

— Это кто тут ночует? — спрашивает чабан, подходя к Уралову, и, узнав его, добавляет как-то смущенно: — А, это ты, сынок...
И, шурша травой, усаживается рядом с ним.
Сидят оба молча, вслушиваясь в шорохи отары, пасущейся на чистой, не загрязненной ничьими овцами траве полигона. Из темноты время от времени доносится звон колокольчика, нежный, мелодичный.
— Для чего эта музыка?— спрашивает Уралов.
— А чтоб не растерялись... Да и любят овечки музыку... Сопилку, песенку или тронку вот такую...
— Как, как она называется?
— Тронка.
— Никогда не слыхал такого слова, — с грустью говорит Уралов.— Как много я еще не знаю... Красивый звук. Это медь?

Чабан встает, ловит овечку, подошедшую совсем близко, снимает у нее с шеи звоночек, чтобы показать Уралову. Тот берет в руки что-то тяжелое, металлическое, покореженное... Похоже на снарядную гильзу, согнутую вдвое. Позвонил, задумчиво послушал. Как антипод тишины — таков здесь звук этой тронки. Среди тьмы и молчания степи она, как голос жизни...
— Кусок обыкновенной гильзы, — говорит он, возвращая тронку чабану, — а какой нежный издает звук...
Что-то просвистело в ночном воздухе: летучая мышь пролетела или какая птица, невзначай поднятая отарой из травы.
— Перепелка или что? — промолвил, глядя вверх, Горпищенко.— Уже и перепелок теперь меньше стало. А лебедей? Когда-то у вас там, на косе, лебедей мужики возами набивали. Поедет и полон воз, как снегу, накладет. А теперь и птицы переводятся. Орел разве изредка покружит.
— Сколько он живет, орел?
— Да больше нас. Стоишь, смотришь порой на него и думаешь: чего только эта птица не видела на своем веку! От чумаков до ракет — все он оком своим охватил...
— Хищник...
— Хищник-то хищник, да ты присмотрись к нему. У птиц свои законы. Даже коршун не бьет чужих птенчиков, когда они еще в гнезде...
Уралов спросил недоверчиво, нервно:
— Кто это видел?
— В народе давно подмечено... Пока пташка сидит на гнезде, никогда ее не тронет...— вздохнул чабан и, помолчав, обернулся к Уралову: — Правда, что тебя куда-то переводят?
— Не только меня. Весь полигон сворачиваем.
— Канал-таки подпирает?
— Да, и канал.

— Один полигон сворачиваем, а другой уже на его место спешит. Слышал — в Черниговке? Тоже полигон. Только иной. Полигон железобетонных изделий — так он называется. Железобетонные кольца изготовляют, облицовочные плиты для каналов, потребность там большая в разных бетонных изделиях... Моя Тонька как вспыхнет из-за чего-нибудь, так сразу и грозится: «Брошу к бесам вашу отару, в Черниговку на полигон пойду! Мотористкой бетономешалки стану!»

По ласковости голоса слышно, что старик улыбается в темноте.
— Но и мы свой полигон ликвидировать не собираемся,— ревниво говорит Уралов. — Только перекочуем на другое место.

— Пока бандиты вокруг хаты ходят, разве ж можно ликвидировать? Никак нельзя, — оживился чабан. — Того вон даже над Свердловском сбили, чего его туда занесло?.. А Петро тебе привет передает, позавчера письмо было...
— Спасибо.
— Уралову, — пишет, — передайте привет и жене его...

Чабан умалчивает о том, что, передавая Уралову и Гале привет, сын еще интересовался и тем, как маленькая Уралова растет. Чувствует старый, что нельзя сейчас об этом говорить, — тяжело раненный возле него человек. Хоть и молчит чабан, но душа его полна сочувствия к Уралову, проникнута сейчас его горем, потому что в этой драме на полигоне было нечто такое, что касалось не только Ураловых, а чем-то глубоко тронуло души многих людей.

Пройдет время, изменится степь, не будет уже тут и следов полигона, а чабан и тогда не одному ещё расскажет, как родилось на полигоне дитя, как росла в этой ракетной степи на радость гарнизону славная девочка, и как стала потом кричать по ночам неизвестно отчего, и как угасла. Расскажет, как хоронили ее на этом кургане под музыку двух духовых оркестров — военного и совхозного — и как все бомбардировщики в те сутки отменили свои полеты.

После паузы он снова заводит речь о канале.
— Как придет большая вода, изменит она весь край. Вволю напьется степь днепровской воды и зазеленеет... А то еще лето в разгаре, а тут уже все сгорело, горячая вьюга свистит, тучи пыли гонит. С водой будет веселее! Еще и рис будем сеять, как в Тарасовке, у них там, говорят, очень хорошо уродился, корейцы постарались... Семей сорок их в Тарасовку приехало, чтобы и наших научить. Потому хоть возле овец, хоть возле ракет, хоть возле рису — все уметь надо. Когда я в Средней Азии был, кое-что видел. Он теплой воды, скажем, не любит, ему только свежую, проточную, прохладную давай... А у соседей механизаторы уже и кукурузу на поливных посеяли: лес! Будет вода — все будет. И сады какие зашумят!.. Приезжай когда-нибудь в гости, увидишь... Запомнилось мне слово вашего маршала, умное слово, в самую душу запало. Сидим вот так, как с тобой, толкуем, и говорит он: «Даже если у меня есть самые лучшие ракеты, даже если есть сила весь мир завоевать, не хочу я этого. Не нужны мне континенты-пепелища. Я хочу видеть их в зелени и в цвету, хочу под всеми звездами слышать шепот влюбленных...» Вот так, сынок.

Старик встает и, не прощаясь, уходит, исчезает где-то внизу за курганом; вместе с ним отдаляется в темноте и мелодичный звук тронки.

А Уралов и зарю утреннюю встретит здесь. Уже заблещет рассвет на голых ракетных оболочках, когда появится в степи женская фигура, торопливой, стремительной походкой приближаясь к «газику», к кургану. «Галя идет»,— подумает Уралов, и не ошибется.

Это она спешит сюда, и в руках у нее полыхает охапка живых цветов, целый сноп густо окропленных росой бархоток и петуний, гвоздик и царских бородок. Поднявшись на курган, она молча

кладет их там, где следует положить, лицо ее бледнит рассвет, а губы измученно подергиваются, но при взгляде на Уралова складываются в нечто похожее на улыбку:

— Бедненький, как ты измучился... И роса на тебе... Я так и думала, что ты здесь... Пойдем, милый... Пойдем...

Они сходят вниз, где застыл под курганом накренившийся «газик», садятся, и Уралов, включив скорость, трогает с места. Отъехав, еще раз останавливается, и оба молча оглядываются на курган, увенчанный маленьким, покрашенным охрой обелиском.

Рассветает, степь становится шире, как бы раздвигается после ночной мглы, а на востоке, за блестящими столбами ракет, между седыми казацкими могилами неожиданно появляется вишнево-красная верхушка еще одного кургана; и тот курган, свежий, яркий, молодой, все растет и растет, все выше поднимается над полосой горизонта, пока не становится, наконец, совсем круглым, становится уже не курганом, а солнцем.



ОБЪЕКТИВНОСТЬ

АВТОРИТЕТНОСТЬ

ВСЕНАРОДНОСТЬ

В «Тронке» Гончар пишет о моих дедах, отцах и обо мне.

И. Глаженко, г. Курск
(из писем в Комитет)

«Тронка» звенит и у нас в Сибири.

И. Коваленок, г. Томск
(из писем в Комитет)









За ними последнее слово.



ОБЪЕКТИВНОСТЬ
АВТОРИТЕТНОСТЬ
ВСЕНАРОДНОСТЬ





За ними последнее слово.



Для нашего сборника свои материалы любезно предоставили следующие газеты и журналы:

ПРАВДА,
ИЗВЕСТИЯ,
КОМСОМОЛЬСКАЯ ПРАВДА,
ТРУД,
ЛИТЕРАТУРНАЯ ГАЗЕТА,
СОВЕТСКАЯ КУЛЬТУРА,
ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ГАЗЕТА,
СМЕНА,
ЛИТЕРАТУРНАЯ РОССИЯ,
НЕДЕЛЯ,
КРАСНАЯ ЗВЕЗДА,
СЕЛЬСКАЯ ЖИЗНЬ,
ЮНОСТЬ,
СТРОИТЕЛЬНАЯ ГАЗЕТА,
МОЛОДАЯ ГВАРДИЯ,
ОГОНЕК,
ЗДОРОВЬЕ,
ИСКУССТВО КИНО,
ТЕХНИКА МОЛОДЕЖИ,
ПРИРОДА,
СОВЕТСКИЙ СОЮЗ,
РАБОТНИЦА,
НАУКА И ЖИЗНЬ,
КУЛЬТУРА И ЖИЗНЬ,
ВЕЧЕРНЯЯ МОСКВА,
СОВЕТСКАЯ ЖЕНЩИНА,
ВОДНЫЙ ТРАНСПОРТ,
МЕДИЦИНСКАЯ ГАЗЕТА,
ИСКУССТВО,
СОВЕТСКАЯ РОССИЯ,
НАУКА И ЧЕЛОВЕЧЕСТВО,
СОВЕТСКАЯ МУЗЫКА,
ТВОРЧЕСТВО,
БАКИНСКИЙ РАБОЧИЙ,
ТЕАТР,
УЧИТЕЛЬСКАЯ ГАЗЕТА,
КАЗАХСТАНСКАЯ ПРАВДА,
ГУДОК,
ЛИТЕРАТУРНАЯ УКРАИНА,
РАБОЧАЯ ГАЗЕТА,
ЗВЕЗДА,
СОВЕТСКИЕ ПРОФСОЮЗЫ,
ВОКРУГ СВЕТА,
СОВЕТСКИЙ СОЮЗ СЕГОДНЯ.

В сборнике помещены выдержки и иллюстрации из следующих книг:

Е. Шаблиовский, «Т. Г. ШЕВЧЕНКО И РУССКИЕ РЕВОЛЮЦИОННЫЕ ДЕМОКРАТЫ»

Н. Черкасов, «ЗАПИСКИ СОВЕТСКОГО АКТЕРА»
В. Ульянищев, «МИКОФЛОРА АЗЕРБАЙДЖАНА»
О. Гончар, «ТРОНКА»
В. Песков, «Шаги по росе», «Белые сны»

Художники:
А. ТЕРТЫШНИКОВ
В. БЕЛЯКОВ
И. СНЕГУР
А. СОКОЛОВ
Ю. МАКАРЕНКО
В. СЕВРЮГОВ

Фотокорреспонденты:
А. УСТИНОВ
Л. УСТИНОВ
М. РЕДЬКИН
Л. ЖДАНОВ
С. ХЕНКИН
А. ГЕРИНАС
А. МОКЛЕЦОВ
И. СНЕГИРЕВ
А. ПТИЦЫН
Ю. КОРОЛЕВ
Л. БОРОДУЛИН
Б. КАУФМАН
М. ОЗЕРСКИЙ
Л. НИСНЕВИЧ
С. ФРИДЛЯНД

Авторско-редакционный состав ежегодника:

Н. Введенская, Ю. Данилин, О. Каленчук, М. Лаврик, Л. Маляева, О. Никулина, Е. Орлова, О. Перфилова, З. Просина, И. Семенова, А. Тарасова

Художник **Л. Герасимук**

Под общей редакцией **ВАДИМА КОМОЛОВА**

«Один раз в жизни»

редактор И. Тюрин
технический редактор М. Столярова

Сдано в набор 10/XI 1964 г. Подписано в печать 3/V 1965 г.
Бумага 84 X 108/32. Объем 14 п. л., условные л. 23,0
уч.-изд. л. 27,5
Тираж 100.000 экз.
цена 75 коп.

Тип. заказ 3691 изд. № 2

Издательство агентства печати Новости

Московская типография № 2 Главполиграфпрома
Государственного комитета Совета Министров СССР по печати.
Москва, проспект Мира, 105.

В основу ежегодника «Один раз в жизни» положены два принципа — популярность и разнообразие. Если сборник даст читателю представление о развитии научной мысли в СССР, если вызовут интерес материалы по искусству и литературе, Издательство АПН будет считать свою задачу выполненной.

Цена 75 коп.

ЛЕНИНСКИЕ ПРЕМИИ 1964 ГОДА



ОДИН РАЗ В ЖИЗНИ

О ЛАУРЕАТАХ ЛЕНИНСКИХ ПРЕМИЙ 1965 ГОДА

1919 год. В Советской республике свирепствует тиф. Вопрос стоит так: «Или социализм победит вшей или вши победят социализм». (В. И. Ленин)
Молодой ученый Евгений Павловский пишет популярные брошюры, выступает перед рабочими и солдатскими депутатами, зовет на борьбу с врагом № 1...
Сыпной тиф пошел на убыль. Но население Средней Азии косит малярия; геологи, строители, лесорубы заболевают в тайге страшной загадочной болезнью; людей терзает лихорадка паппатачи, пендинская язва...
Страшно только то, что неизвестно. 200 экспедиций!.. 1000 печатных трудов!.. Жизнь отдана разгадке неизвестного.

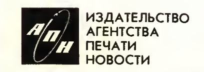
Юрия Завадского называют «нормальным волшебником». Дело волшебников — удивлять, и Завадский не перестает заниматься этим делом. Так удивил он всех, вдруг «переставив» «Маскарад», неожиданно, с истинно лермонтовской страстью... И, конечно, с Мордвиновым в роли Арбенина.

ОДИН РАЗ В ЖИЗНИ

Так будет называться каждый ежегодник этой серии. Что ждет в нем читателя?
...Премия Ленина — символ исключительных заслуг советского человека перед своим народом. Получить ее можно только один раз в жизни.
Мы представим вам лауреатов Ленинских премий. Вы узнаете о лучших достижениях советской науки и техники, о лучших работах советских художников, скульпторов, музыкантов, композиторов, режиссеров, артистов, писателей и журналистов.
Очерки, интервью и фоторепортажи, научные статьи и отрывки из художественных произведений — все разнообразие публикаций советской периодики использует наш ежегодник.
Мы не претендуем на полноту изложения научных и технических проблем. Но если вы с интересом прочтете о замечательных людях и их удивительных делах, мы будем считать свою задачу выполненной.

Век космоса и океана. Песня камня. Династия мятежных. Любовь и ненависть. Им — 500 миллионов лет. Сахарные короли. 116×31=1192,1. Десять лет и одна ночь. По конкурсу не прошла... Ее имя — „Пятерка“. Вне закона?! Бунт отрубленной головы. Книга века. Нормальный волшебник. Безработные в пустыне. Еще раз „Быть или не быть?“

«ОДИН РАЗ В ЖИЗНИ».
Лучшее в науке, технике, культуре. СССР — 1965.
Издательство АПН 1965 год. 430 стр. Цена 75 коп. Иллюстр.
Заказы принимают магазины книготоргов.
В/О «Союзкнига», Москва, Ленинский проспект, 15.



ИЗДАТЕЛЬСТВО АГЕНТСТВА ПЕЧАТИ НОВОСТИ

Каждый из них отдал псевдониму Кукрыниксы лишь несколько букв своей фамилии, но всего себя посвятил совместной работе. И свершилось «чудо» — родился неповторимый художник, трижды талантливый, трижды самокритичный, трижды трудолюбивый.

...Зачем охранять древнерусские храмы? Не предоставить ли их воле всеразрушающего времени? Быть может, снести, уничтожить эти «символы вековых предрассудков»? Кому обязана культура Северо-Восточной Руси своим возвышением: Византии, Западной Европе, Кавказу, Азии? Ответ на эти и многие другие вопросы вы найдете в наших материалах об археологе Николае Воронине.

Что такое «Р-1537», «Р-036», «Р-06», «Р-931», «Р-632», «Р-023», «Р-065»?
Как связаны ультрафиолетовые лучи и сахар?
Есть ли в Советском Союзе сахарные короли?
Обо всем этом вы узнаете из нашего репортажа о «творцах сладкого корня».

Непрерывный взрыв? Но ведь взрыв потому и взрыв, что мгновенен! И все же речь идет о непрерывном детонационном сжигании топлива.
Практическое приложение этой необычайно важной теоретической работы?.. Двигатель, работающий на взрывах?.. Сейчас это не так уж невероятно!

Каракумы. Мертвая земля. Пустыня... Так было. В пятидесятые годы начался ее штурм.
...Голубым мечом рассек канал пески, пройдя с востока на запад путь в 820 километров. Это сооружение не имеет себе равных в мире. Канал оживил уже 150 тысяч гектаров пахотных земель и около 2-х миллионов гектаров пастбищ. «Родит не земля, а вода», — говорят туркмены.

Турбина — это интересно, но хорошо известно. Газовая турбина — менее известно, а потому интересней. Газовая турбина ГТ-700-5 — это уникальный полностью автоматизированный агрегат. Создан он Невским машиностроительным заводом в Ленинграде. Даже два показателя газотурбинной установки говорят о многом: мощность — 4250 квт, КПД — 26,5%.

Океан. Глубина 2970 метров. Гигантский след животного, еще не известного науке.
...«Следующий век будет веком космоса и океана!» — утверждает морской биолог Лев Зенкевич.
Впервые он увидел море 50 лет назад, и с тех пор его жизнь неразрывно связана с ним.

Ленинские премии — это не конкурс, где вдруг могут оказаться неожиданные таланты. Тут выбирается самое лучшее из уже известных и апробированных работ. Мнения могут расходиться...

«Экономика—гуманитарная наука!» Это мнение существовало со времен Аристотеля. Экономисты и математики менее всего подозревали о неизбежности самого тесного контакта в будущем.
Советские экономисты сформулировали законы экономического развития. Советские математики разработали математический аппарат, который использует экономические законы для получения максимальной выгоды обществу. Новый метод называется «Линейное программирование». В трудах Л. Канторовича, В. Немчинова и В. Новожилова этот метод принял более совершенную «векторную» форму.

По-разному ощущают природу скрипки руки музыканта. Эти — сильные, цепкие, неспокойные — не обольщаются сладкозвучием хрупкого, с изящной талией инструмента. Руки Леонида Когана словно одухотворены искрой того мятежного духа, который вот уже несколько столетий бродит в струнах скрипки...

То, что восемь человек делали за час, один человек делает сейчас за двадцать минут. И это на таком тяжелом производстве, как отливка земляных форм!
Создание комплекса прессовых установок и прессовых автоматических линий — подлинная революция в литейном деле...

С утра 25 апреля жители Кентау потянулись к Миргалимсайскому руднику. В этот день заканчивался 31-дневный подземный бой за руду...
Итак, мировой рекорд есть! Отныне во всех справочниках будет указано: «Мировой рекорд скоростной проходки горизонтального штрека равен 1237,6 метра. Установлен бригадой Николая Кулеша на Миргалимсайском руднике».

Борьба с костным туберкулезом!.. Огромный риск и огромные трудности ожидали каждого, ступившего на эту стезю. В начале пути Петр Корнев был единственным специалистом по костному туберкулезу. Тем более велик подвиг хирурга, взвалившего на плечи, казалось бы, непосильную ношу. Он нес ее полвека и еще семь лет. И он победил. Теперь по методу Корнева только в СССР ежегодно выполняются 7500 радикальных операций, 7500 человек вырываются из страшного плена неподвижности.

Без никеля и кобальта немыслим технический прогресс. Может быть, войдя в какой-нибудь сплав, они станут частью космического корабля?.. Или деталью сложного прибора, обещающего удивительные открытия в физике?..
Мы расскажем вам о каждом из двенадцати создателей новой технологии производства ценных металлов.

...Год 1946-й. Первый мирный год. На месте белокаменного Крещатика высились груды развалин. Мальчишки все еще играли в войну, а взрослые старались о ней забыть. Тогда-то и решилась судьба 29-летнего демобилизованного офицера Юрия Митропольского. Он стал младшим научным сотрудником Института строительной механики Академии наук УССР.
...Год 1958-й. Академик Митропольский выступает на Международном математическом конгрессе в Эдинбурге. «Браво, советский коллега!»
...Год 1960-й. Ученый делает доклад на десятом Международном конгрессе в Стрезе. «Успехи советской математической школы выше похвал!»
...Год 1962-й. Выступление в Стокгольме. «Пришлите Ваши труды. Мы будем по ним учиться»...

Каждый из них отдал псевдониму Кукрыниксы лишь несколько букв своей фамилии, но всего себя посвятил совместной работе. И свершилось «чудо» — родился неповторимый художник, трижды талантливый, трижды самокритичный, трижды трудолюбивый.

...Зачем охранять древнерусские храмы? Не предоставить ли их воле всеразрушающего времени? Быть может, снести, уничтожить эти «символы вековых предрассудков»? Кому обязана культура Северо-Восточной Руси своим возвышением: Византии, Западной Европе, Кавказу, Азии? Ответ на эти и многие другие вопросы вы найдете в наших материалах об археологе Николае Воронине.

Что такое «Р-1537», «Р-036», «Р-06», «Р-931», «Р-632», «Р-023», «Р-065»? Как связаны ультрафиолетовые лучи и сахар? Есть ли в Советском Союзе сахарные короли? Обо всем этом вы узнаете из нашего репортажа о «творцах сладкого корня».

Непрерывный взрыв? Но ведь взрыв потому и взрыв, что мгновенен! И все же речь идет о непрерывном детонационном сжигании топлива. Практическое приложение этой необычайно важной теоретической работы?.. Двигатель, работающий на взрывах?.. Сейчас это не так уж невероятно!

Каракумы. Мертвая земля. Пустыня... Так было. В пятидесятые годы начался ее штурм. ...Голубым мечом рассек канал пески, пройдя с востока на запад путь в 820 километров. Это сооружение не имеет себе равных в мире. Канал оживил уже 150 тысяч гектаров пахотных земель и около 2-х миллионов гектаров пастбищ. «Родит не земля, а вода»,— говорят туркмены.

Турбина — это интересно, но хорошо известно. Газовая турбина — менее известно, а потому интересней. Газовая турбина ГТ-700-5 — это уникальный полностью автоматизированный агрегат. Создан он Невским машиностроительным заводом в Ленинграде. Даже два показателя газотурбинной установки говорят о многом: мощность — 4250 квт, КПД — 26,5%.

Океан. Глубина 2970 метров. Гигантский след животного, еще не известного науке. ...«Следующий век будет веком космоса и океана!» — утверждает морской биолог Лев Зенкевич. Впервые он увидел море 50 лет назад, и с тех пор его жизнь неразрывно связана с ним.

Ленинские премии — это не конкурс, где вдруг могут оказаться неожиданные таланты. Тут выбирается самое лучшее из уже известных и апробированных работ. Мнения могут расходиться...

«Экономика—гуманитарная наука!» Это мнение существовало со времен Аристотеля. Экономисты и математики менее всего подозревали о неизбежности самого тесного контакта в будущем. Советские экономисты сформулировали законы экономического развития. Советские математики разработали математический аппарат, который использует экономические законы для получения максимальной выгоды обществу. Новый метод называется «Линейное программирование». В трудах Л. Канторовича, В. Немчинова и В. Новожилова этот метод принял более совершенную «векторную» форму.

По-разному ощущают природу скрипки руки музыканта. Эти — сильные, цепкие, неспокойные — не обольщаются сладкозвучием хрупкого, с изящной талией инструмента. Руки Леонида Когана словно одухотворены искрой того мятежного духа, который вот уже несколько столетий бродит в струнах скрипки...

То, что восемь человек делали за час, один человек делает сейчас за двадцать минут. И это на таком тяжелом производстве, как отливка земляных форм! Создание комплекса прессовых установок и прессовых автоматических линий — подлинная революция в литейном деле...

С утра 25 апреля жители Кентау потянулись к Миргалимсайскому руднику. В этот день заканчивался 31-дневный подземный бой за руду... Итак, мировой рекорд есть! Отныне во всех справочниках будет указано: «Мировой рекорд скоростной проходки горизонтального штрека равен 1237,6 метра. Установлен бригадой Николая Кулеша на Миргалимсайском руднике».

Борьба с костным туберкулезом!.. Огромный риск и огромные трудности ожидали каждого, ступившего на эту стезю. В начале пути Петр Корнев был единственным специалистом по костному туберкулезу. Тем более велик подвиг хирурга, взвалившего на плечи, казалось бы, непосильную ношу. Он нес ее полвека и еще семь лет. И он победил. Теперь по методу Корнева только в СССР ежегодно выполняются 7500 радикальных операций, 7500 человек вырываются из страшного плена неподвижности.

Без никеля и кобальта немыслим технический прогресс. Может быть, войдя в какой-нибудь сплав, они станут частью космического корабля?.. Или деталью сложного прибора, обещающего удивительные открытия в физике?.. Мы расскажем вам о каждом из двенадцати создателей новой технологии производства ценных металлов.

...Год 1946-й. Первый мирный год. На месте белокаменного Крещатика высились груды развалин. Мальчишки все еще играли в войну, а взрослые старались о ней забыть. Тогда-то и решилась судьба 29-летнего демобилизованного офицера Юрия Митропольского. Он стал младшим научным сотрудником Института строительной механики Академии наук УССР. ...Год 1958-й. Академик Митропольский выступает на Международном математическом конгрессе в Эдинбурге. «Браво, советский коллега!» ...Год 1960-й. Ученый делает доклад на десятом Международном конгрессе в Стрезе. «Успехи советской математической школы выше похвал!» ...Год 1962-й. Выступление в Стокгольме. «Пришлите Ваши труды. Мы будем по ним учиться»...

ОДИН РАЗ В ЖИЗНИ

О ЛАУРЕАТАХ ЛЕНИНСКИХ ПРЕМИЙ 1965 ГОДА

1919 год. В Советской республике свирепствует тиф. Вопрос стоит так: «Или социализм победит вшей или вши победят социализм». (В. И. Ленин) Молодой ученый Евгений Павловский пишет популярные брошюры, выступает перед рабочими и солдатскими депутатами, зовет на борьбу с врагом № 1... Сыпной тиф пошел на убыль. Но население Средней Азии косит малярия; геологи, строители, лесорубы заболевают в тайге страшной загадочной болезнью; людей терзает лихорадка паппатачи, пендинская язва... Страшно только то, что неизвестно. 200 экспедиций!.. 1000 печатных трудов!.. Жизнь отдана разгадке неизвестного.

Юрия Завадского называют «нормальным волшебником». Дело волшебников — удивлять, и Завадский не перестает заниматься этим делом. Так удивил он всех, вдруг «переставив» «Маскарад», неожиданно, с истинно лермонтовской страстью... И, конечно, с Мордвиновым в роли Арбенина.

Век космоса и океана. Песня камня. Династия мятежных. Любовь и ненависть. Им — 500 миллионов лет. Сахарные короли. 116×31=1192,1. Десять лет и одна ночь. По конкурсу не прошла... Ее имя — „Пятерка“. Вне закона?! Бунт отрубленной головы. Книга века. Нормальный волшебник. Безработные в пустыне. Еще раз „Быть или не быть?“

ОДИН РАЗ В ЖИЗНИ

Так будет называться каждый ежегодник этой серии. Что ждет в нем читателя?

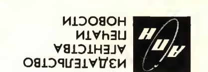
...Премия Ленина — символ исключительных заслуг советского человека перед своим народом. Получить ее можно только один раз в жизни.

Мы представим вам лауреатов Ленинских премий. Вы узнаете о лучших достижениях советской науки и техники, о лучших работах советских художников, скульпторов, музыкантов, композиторов, режиссеров, артистов, писателей и журналистов.

Очерки, интервью и фоторепортажи, научные статьи и отрывки из художественных произведений — все разнообразие публикаций советской периодики использует наш ежегодник.

Мы не претендуем на полноту изложения научных и технических проблем. Но если вы с интересом прочтете о замечательных людях и их удивительных делах, мы будем считать свою задачу выполненной.

«ОДИН РАЗ В ЖИЗНИ».
Лучшее в науке, технике, культуре. СССР — 1965.
Издательство АПН 1965 год. 430 стр. Цена 75 коп. Иллюстр.
Заказы принимают магазины книготоргов.
В/О «Союзкнига», Москва, Ленинский проспект, 15.





ВЛАДИМИР ФУРСОВ — ОДИН ИЗ ГЕРОЕВ КНИГИ СЕРГЕЯ СМИРНОВА «БРЕСТСКАЯ КРЕПОСТЬ».
БЫВШИЙ СЕРЖАНТ 125-го СТРЕЛКОВОГО ПОЛКА, КОМАНДИР МИНОМЕТНОГО РАСЧЕТА, ОН ВСТРЕТИЛ ВОЙНУ ОДНИМ ИЗ ПЕРВЫХ, КОГДА ФАШИСТСКИЕ ВОЙСКА АТАКОВАЛИ БРЕСТ. ТЯЖЕЛО РАНЕНЫМ ОН ПОПАЛ В ПЛЕН И ПРОШЕЛ ЧЕРЕЗ ВСЕ КРУГИ ФАШИСТСКОГО АДА...

МОСКВА, 1928 ГОД, III СЪЕЗД ФИЗИОЛОГОВ РОССИИ.
НА СТОЛЕ — ГОЛОВА СОБАКИ, ОТДЕЛЕННАЯ ОТ ТУЛОВИЩА. ГОЛОВА ЖИВЕТ: МОРГАЕТ ВЕКАМИ, ЩУРИТСЯ НА СВЕТ И ДАЖЕ ПЫТАЕТСЯ ПРОГЛОТИТЬ КУСОЧЕК СЫРА. ЖИЗНЬ ГОЛОВЫ ПОДДЕРЖИВАЕТ АВТОЖЕКТОР, АППАРАТ ИСКУССТВЕННОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ, СКОНСТРУИРОВАННЫЙ С. С. БРЮХОНЕНКО.
ГОЛОВА ЖИЛА 20 МИНУТ, И НА 20 МИНУТ, КАК ЗАВОРОЖЕННАЯ, ЗАСТЫЛА АУДИТОРИЯ ИЗ НЕСКОЛЬКИХ СОТ ВИДНЕЙШИХ УЧЕНЫХ СТРАНЫ. ПОЧТЕННЫЕ ЛЮДИ ОПУСТИЛИСЬ НА КОЛЕНИ, ЧТОБЫ ДАТЬ ВОЗМОЖНОСТЬ СТОЯЩИМ СЗАДИ УВИДЕТЬ ЭКСПЕРИМЕНТ. ПОИСТИНЕ СИМВОЛИЧЕСКАЯ КАРТИНА! ФИЗИОЛОГИ УВИДЕЛИ ОПЫТ, ПЕРЕД КОТОРЫМ НЕ СТЫДНО БЫЛО СТАТЬ НА КОЛЕНИ!





В VI ВЕКЕ ДО НАШЕЙ ЭРЫ В ВИЗАНТИИ БЫЛ СОСТАВЛЕН СВОД ГОСУДАРСТВЕННЫХ ЗАКОНОВ, ВОШЕДШИЙ В ИСТОРИЮ КАК КОДЕКС ЮСТИНИАНА. «ЗЛОДЕЕВ И МАТЕМАТИКОВ — ВНЕ ЗАКОНА!» — ГЛАСИЛ КОДЕКС.
...ПРОШЛИ ВЕКА. ЗЛОДЕЙСТВО ПРЕСЛЕДУЕТСЯ ПО-ПРЕЖНЕМУ, А МАТЕМАТИКА СТАЛА АЗБУКОЙ ПРОГРЕССА.
О новой работе ученых В. Арнольда и А. Колмогорова мы расскажем на страницах нашего ежегодника.

ЭТОТ ПРИЧУДЛИВЫЙ ОРНАМЕНТ — УВЕЛИЧЕННАЯ В 280 РАЗ РАКОВИНА-ФОРАМИНИФЕРА. ОНА СТАРШЕ ЧЕЛОВЕКА ПО МЕНЬШЕЙ МЕРЕ НА ПЯТЬДЕСЯТ МИЛЛИОНОВ ЛЕТ! КАК СЛЕДУЕТ РАССМОТРЕТЬ ФОРАМИНИФЕРУ МОЖНО ТОЛЬКО ПОД МИКРОСКОПОМ. КРОХОТНЫЕ СУЩЕСТВА НАСЕЛЯЛИ ВОДЫ ДРЕВНЕГО ОКЕАНА И, УМИРАЯ, ОПУСКАЛИСЬ НА ДНО. НО БЫЛА ЛИ ЭТИМ ИСЧЕРПАНА ИХ ФУНКЦИЯ? НЕТ! СПУСТЯ 35 МИЛЛИОНОВ ЛЕТ РАКОВИНЫ «ЗАГОВОРИЛИ».
Прочтите наши материалы о работах Дагмары Раузер-Черноусовой, и вы узнаете, о чем они поведали ей.



«ЕСЛИ ВЫ НЕ УЗНАЕТЕ В МОЕМ ГАМЛЕТЕ СВОЕГО ЗНАКОМОГО, КОТОРОМУ МОЖНО ПОКЛОНИТЬСЯ ПРИ ВСТРЕЧЕ, ЕСЛИ ЗРИТЕЛЬ НЕ УВИДИТ В НЕМ ЧЕЛОВЕКА, ЗНАЧИТ, ВСЕ ЗРЯ, ЗНАЧИТ, Я НЕ СПРАВИЛСЯ С РОЛЬЮ...»
ИННОКЕНТИЙ СМОКТУНОВСКИЙ

СЕРГЕЙ СМИРНОВ „БРЕСТСКАЯ КРЕПОСТЬ“
(главы из книги)

●

УЧЕНЫЙ, УЧИТЕЛЬ, ЧЕЛОВЕК

●

ГАМЛЕТ И МЫ
(Козинцев по-новому трактует Шекспира)

●

КЕНТАВР ИЗ ПЛОТИ И СТАЛИ

●

„ЯЗЫК“ МОЛЧАЛИВЫХ РАКОВИН

Замеченные опечатки

Следует читать:

в подписях к первой портретной галерее лауреатов Ленинских премий

55. АБЕЛЕВ НОСАН ШНЕУРОВИЧ
56. ОВЧАРОВ ВАЛЕРИАН ИВАНОВИЧ
63. ПЕРФИЛЬЕВ БОРИС ВАСИЛЬЕВИЧ
64. ГАБЕ ДИНА РУФИНОВНА
65. ПЕЙВЕ ЯН ВОЛЬДЕМАРОВИЧ
66. БЕРЗИН ЯН МАТВЕЕВИЧ
67. КОВАЛЬСКИЙ ВИКТОР ВЛАДИСЛАВОВИЧ
68. ДАВЫДОВСКИЙ ИППОЛИТ ВАСИЛЬЕВИЧ

в теме „Плюс электрификация всей страны"
Гранд-Кули (США) — мощность 1,9 млн. квт

Издательство приносит свои извинения за допущенные опечатки.